

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

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



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

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

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

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

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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°  
013-2024-OEC/MPT**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE  
HABILITACIONES, INSTALACIONES Y VACIADO PARA LA  
ACTIVIDAD MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA  
DE LA ZONA DE ESPECTÁCULOS, PATIO DE COMIDAS,  
COMIDA RÁPIDA, PLAZA CENTRAL, ADMINISTRACIÓN,  
ARTESANÍAS Y EXPOSICIONES DEL PARQUE PERÚ EN  
EL DISTRITO DE POCOLLAY - TACNA**

## **DEBER DE COLABORACIÓN**

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

### Importante

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

## 1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

## 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil

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

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

## 1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

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

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

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

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

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

##### **Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

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

##### Importante

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, 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-emitar-cartas-fianza>).*

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede 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 : Municipalidad Provincial de Tacna  
RUC N° : 20147797100  
Domicilio legal : Calle Inclán N° 404 – Cercado Tacna  
Teléfono: : 052 - 246509  
Correo electrónico: : [procesos@munitacna.gob.pe](mailto:procesos@munitacna.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **Servicio de habilitaciones, instalaciones y vaciado para la Actividad Mantenimiento de la Infraestructura de la Zona de Espectáculos, Patio de Comidas, Comida Rápida, Plaza Central, Administración, Artesanías y Exposiciones del Parque Perú en el distrito de Pocollay – Tacna.**

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato F N° 02 N° 033-2024-OGAF/MPT el 07 de agosto de 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

05 - Recursos Determinados  
18 - Canon y Sobre canon, 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 [A SUMA ALZADA], de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO CORRESPONDE

### 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 veinticinco (25) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar el monto de S/ 11.50 (ONCE CON 50/100 SOLES), en Caja de la Entidad y recabar las bases en la Oficina de Abastecimiento de la Municipalidad Provincial de Tacna, calle Inclán N° 404-Tacna.

<b>Importante</b>
-------------------

<i>El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.</i>
--

#### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo N° 1444. Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N° 377-2019-EF - Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General. - Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 28016 - Ley de Promoción de Competencia y Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Directivas del OSCE.
- Código Civil, en forma supletoria.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>3</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

#### Advertencia

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

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento (**Anexo N°2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

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

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en **[SOLES]**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

#### Importante

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

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

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

#### Advertencia

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el

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

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

- número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

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

#### Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el*

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

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

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

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

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



*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<sup>12</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## **2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Entidad, sito en Calle Inclán N° 404 - Tacna.

## **2.5. ADELANTOS**

No aplica.

## **2.6. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **[PAGO ÚNICO]**.

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

- Informe del funcionario responsable del Responsable técnico, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, con aprobación del Supervisor de la Actividad.
- Comprobante de pago.
- Carta de culminación del servicio que contenga: el producto entregable (Informe de actividades, panel fotográfico).

El contratista deberá presentar la Carta de culminación del servicio, en Mesa de Partes de la Entidad, sito en Calle Inclán N° 404 - Tacna.

## **2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS**

No aplica.

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

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

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

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIAS

PROYECTO, ACTIVIDAD Y/O UNIDAD ORGÁNICA:	"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS ZONAS DE ESPECTÁCULOS, PATIO DE COMIDAS, COMIDA RAPIDA, PLAZA CENTRAL, ADMINISTRACIÓN, ARTESANÍAS Y EXPOSICIONES DEL PARQUE PERÚ EN EL DISTRITO DE POCOLLAY – TACNA – TACNA".
DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:	SERVICIO DE HABILITACIONES, INSTALACIONES Y VACIADO
N° DE CUADRO DE NECESIDADES:	6770 – 2024
SEC. FUNC. – AÑO	139 – 2024

#### I. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente requerimiento de **SERVICIO DE HABILITACIONES, INSTALACIONES Y VACIADO**, tiene como finalidad, el acondicionamiento de las instalaciones del Parque Perú a fin de garantizar el servicio con infraestructura adecuada y segura, velando por el bienestar de los usuarios

#### II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

La presente contratación de **SERVICIO DE HABILITACIONES, INSTALACIONES Y VACIADO**, tiene como principal objetivo, cumplir con las metas contempladas en las partidas de la Actividad: "**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS ZONAS DE ESPECTÁCULOS, PATIO DE COMIDAS, COMIDA RAPIDA, PLAZA CENTRAL, ADMINISTRACIÓN, ARTESANÍAS Y EXPOSICIONES DEL PARQUE PERÚ EN EL DISTRITO DE POCOLLAY – TACNA – TACNA**".

III. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO:

Item	Descripción	Unidad	Metrado
<b>07</b>	<b>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</b>		
<b>07.02</b>	<b>CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.</b>		
<b>07.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
07.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	48.88
07.02.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO	m3	3.65
07.02.02.03	BASE (AFIRMADO CBR>=30%) DE E=10cm	m2	136.20
07.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M	m3	56.54
<b>07.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
07.02.03.01	CIMIENTOS CORRIDOS CONCRETO	m3	39.10
	CICLOPEO F'C=100 KG/CM2 + 30%P.G.		
<b>07.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
07.02.04.01	VIGA DE CIMENTACION		
07.02.04.01.01	VIGA DE CIMENTACION : CONCRETO	m3	2.31
	F'C=175 KG/CM2 C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE		
07.02.04.01.02	VIGA DE CIMENTACION: ENCOFRADO	m2	30.79
	Y DESENCOFRADO NORMAL		
07.02.04.01.03	VIGA DE CIMENTACION: ACERO	kg	391.95
	CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60		
<b>16</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>16.01.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
16.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
16.01.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES	m2	56.02
<b>16.01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
16.01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS P/TUBERIAS	m3	33.61
16.01.02.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS E=0.05M	M	260.00
16.01.02.02.03	REFINE, NIVEL Y FONDOS TUBERIA	M	260.00
16.01.02.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	29.85
	SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO		
16.01.02.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M	m3	4.70
<b>13</b>	<b>ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL</b>		
<b>13.02</b>	<b>AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS</b>		
<b>13.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
13.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO	m3	29.46
	NORMAL		
13.02.02.02	AFIRMADO PARA PISO E=0.10 M	m2	17.20
13.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00
	SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO		
13.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA	m3	52.13
	40M		
<b>13.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
13.02.03.01	CIMIENTOS CORRIDOS CONCRETO	m3	17.55
	CICLOPEO F'C=100 KG/CM2 + 30%P.G.		
13.02.03.02	FALSO PISO ACAB. SUPERFICIE NIVELADA, F'C=175KG/CM2 E=4"	m2	17.20
<b>13.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		



13.02.04.01	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
13.02.04.01.01	VIGA DE CIMENTACION : CONCRETO	m3	0.65
	F'C=175 KG/CM2 C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE		
13.02.04.01.02	VIGA DE CIMENTACION: ENCOFRADO	m2	8.60
	Y DESENCOFRADO NORMAL		
13.02.04.01.03	VIGA DE CIMENTACION: ACERO	kg	151.09
	CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60		
<b>16</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
16.02	<b>REDES DE AGUA Y DESAGUE - SSHH</b>		
	<b>AMPLIACION</b>		
16.02.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
16.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
16.02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES	m2	34.55
16.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
16.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS	m3	20.82
	P/TUBERIAS		
16.02.02.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS E=0.05M	M	171.28
16.02.02.02.03	REFINE, NIVEL Y FONDOS TUBERIA	M	171.28
16.02.02.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	19.09
	SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO		
16.02.02.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M	m3	2.17

Item	Descripción	Unidad	Metrado
<b>07</b>	<b>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</b>		
07.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
07.02.04.02	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>		
07.02.04.02.01	SOBRECIMIENTO REFORZADO:	m3	3.23
	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE		
07.02.04.02.02	SOBRECIMIENTO REFORZADO:	m2	43.10
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL		
07.02.04.03	<b>COLUMNAS</b>		
07.02.04.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210	m3	7.04
	KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE		
07.02.04.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	109.41
	NORMAL		
07.02.04.03.03	COLUMNAS: ACERO CORRUGADO	kg	1,958.46
	FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60		
07.02.04.04	<b>VIGAS</b>		
07.02.04.04.01	VIGAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	2.75
07.02.04.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.67
	NORMAL		
07.02.04.04.03	VIGAS: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2	kg	466.21
	GRADO 60		

07.02.14	VARIOS		
07.02.14.01	CURADO DE ELEMENTOS DE	m2	265.85
	CONCRETO C/ADITIVO QUIMICO		
07.02.14.02	IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS DE	m2	97.69
	CONCRETO C/ASFALTO		
13	<b>ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL</b>		
13.02	AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS		
13.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
13.02.04.02	SOBRECIMIENTO REFORZADO		
13.02.04.02.01	SOBRECIMIENTO REFORZADO:	m3	0.90
	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE		
13.02.04.02.02	SOBRECIMIENTO REFORZADO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	12.04
13.02.04.03	COLUMNAS		
13.02.04.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210	m3	7.52
	KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE		
13.02.04.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	104.08
13.02.04.03.03	COLUMNAS: ACERO CORRUGADO	kg	2,066.21
	FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60		
13.02.04.04	VIGAS		
13.02.04.04.01	VIGAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	2.57
13.02.04.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	37.99
13.02.04.04.03	VIGAS: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	523.06
13.02.15	VARIOS		

13.02.15.02	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO C/ADITIVO QUIMICO	m2	190.31
13.02.15.03	IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS DE	m2	97.38
	CONCRETO C/ASFALTO		

Item	Descripción	Unidad	Metrado
07	<b>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</b>		
07.02	CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.		
07.02.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
07.02.05.01	MURO DE LADRILLO DE SOGA CON	m2	141.62
	MEZCLA 1:4 C/LADRILLO HERCULES I		
13	<b>ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL</b>		
13.02	AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS		
13.02.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
13.02.05.01	MURO DE LADRILLO DE SOGA CON	m2	43.18
	MEZCLA 1:4 C/LADRILLO HERCULES I		

Item	Descripción	Unidad	Metrado
07	<b>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</b>		
07.02	CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.		
07.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		



07.02.04.05	MESON DE CONCRETO		
07.02.04.05.01	MESON: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	2.69
07.02.04.05.02	NORMAL MESON: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	28.49
07.02.04.05.03	GRADO 60 MESON: ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	117.16
13	ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL		
13.02	AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS		
13.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
13.02.04.05	MESON DE CONCRETO		
13.02.04.05.01	MESON: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	1.30
13.02.04.05.02	NORMAL MESON: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.68
13.02.04.05.03	GRADO 60 MESON: ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	109.16

Item	Descripción	Unidad	Metrado
16	INSTALACIONES SANITARIAS		
16.01.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
16.01.02.03	SALIDA DE AGUA FRIA		
16.01.02.03.01	Ø 1/2" SALIDA DE AGUA P/APARATOS SANITARIOS.	pto	54.00
16.01.02.04	REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA		
16.01.02.04.01	Ø 1" C/R. C-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC	m	26.74
16.01.02.05	REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA		
16.01.02.05.01	DE PVC Ø 3/4" C/R c-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA	m	6.39
16.01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	m	57.98

	TUBERIA DE PVC Ø 1/2" C/R C-10		
16.01.02.06	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
16.01.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE	und	6.00
	DE PVC Ø 1"x1" C/R C-10		
16.01.02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	1.00
	REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 3/4" SP C-10		
16.01.02.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	6.00
	REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 1/2" SP C-10		
16.01.02.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE	und	1.00
	DE PVC Ø 3/4"x3/4" SP C-10		
16.01.02.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	20.00
	CODO DE PVC Ø 1"x90° C/R C-10		
16.01.02.06.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	6.00
	CODO DE PVC Ø 3/4"x90° C/R C-10		
16.01.02.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	50.00
	CODO DE PVC Ø 1/2"x90° C/R C-10		
16.01.02.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	2.00
	REDUCCION DE PVC Ø 3/4" A 1/2" C/R C-10		
16.01.02.06.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE	UND	48.00
	DE PVC Ø 1/2"x1/2" SP C-10		

16.01.02.07	VALVULAS		
16.01.02.07.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150	UND	3.00
	PSI Ø 1". ROSCADA		
16.01.02.07.02	VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150	UND	1.00
	PSI Ø 3/4 ". ROSCADA		
16.01.02.07.03	VALVULA CHECK Ø 1" - CON CAJA Y	und	1.00
	TAPA DE CONCRETO		
16.01.02.08	VARIOS		
16.01.02.08.01	CAJA DE VALVULA - AGUA DE	und	6.00
	0.30X0.30M C/MARCO Y TAPA		
	TERMOPLASTICA		
16.01.02.08.02	PRUEBA HIDRAULICA DE RED DE AGUA	GLB	1.00
16.01.02.08.03	CONEXION NUEVA A LA RED DE AGUA (TUB. Dm 1")	UND	1.00
16	INSTALACIONES SANITARIAS		
16.02	REDES DE AGUA Y DESAGUE - SSHH		
	AMPLIACION		
16.02.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
16.02.02.03	SALIDA DE AGUA FRIA		
16.02.02.03.01	SALIDA DE AGUA P/APARATOS SANITARIOS. Ø 1/2"	pto	27.00
16.02.02.04	REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA		
16.02.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE	m	28.46
	TUBERIA DE PVC Ø 1" C/R. C-10		
16.02.02.05	REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA		
16.02.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE	m	25.64
	TUBERIA DE PVC Ø 3/4" C/R c-10		
16.02.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	m	18.22
	TUBERIA DE PVC Ø 1/2" C/R C-10		
16.02.02.06	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
16.02.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 1"x1" C/R C-10	und	12.00
16.02.02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	4.00
	REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 3/4" SP C-10		
16.02.02.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	10.00
	REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 1/2" SP C-10		
16.02.02.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 3/4"x3/4" SP C-10	und	13.00
16.02.02.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	16.00
	CODO DE PVC Ø 1"x90° C/R C-10		
16.02.02.06.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	2.00
	CODO DE PVC Ø 3/4"x90° C/R C-10		
16.02.02.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	54.00
	CODO DE PVC Ø 1/2"x90° C/R.C-10		
16.02.02.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	17.00
	REDUCCION DE PVC Ø 3/4" A 1/2" C/R C-10		



16.02.02.07	<b>VALVULAS</b>		
16.02.02.07.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150	UND	2.00
	PSI Ø 1". ROSCADA		
16.02.02.08	<b>VARIOS</b>		
16.02.02.08.01	CAJA DE VALVULA - AGUA DE	und	2.00
	0.30X0.30M C/MARCO Y TAPA		
	TERMOPLASTICA		
16.02.02.08.02	PRUEBA HIDRAULICA DE RED DE AGUA	GLB	1.00
16.02.02.08.03	CONEXION NUEVA A LA RED DE AGUA (TUB. Dm 1")	UND	1.00

Item	Descripción	Unidad	Metrado
<b>16</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
16.01.03	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
16.01.03.01	<b>SALIDAS DE DESAGUE Y VENTILACION</b>		
16.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 2" S/P	pto	31.00
16.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 4" S/P	pto	23.00
16.01.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC-CL Ø 2" S/P	pto	6.00
16.01.03.02	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
16.01.03.02.01	6" S/P SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø	M	29.15
16.01.03.02.02	4" S/P SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø	M	72.99
16.01.03.02.03	Ø 2" S/P SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP	m	36.12
16.01.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P - VENTILACION Y MONTANTE	m	23.05
16.01.03.03	<b>ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE</b>		
16.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	22.00
	CODOS DE PVC-CP Ø 4"X45° S/P		
16.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	18.00

	CODOS DE PVC-CP Ø 2"X45° S/P		
16.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	12.00
	CODOS DE PVC-CP Ø 2"X90° S/P		
16.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE	und	36.00
	DE PVC-CP Ø 6"X4" S/P		
16.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE	und	16.00
	DE PVC-CP Ø 2"X2" S/P		
16.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE	UND	14.00
	DE PVC-CP Ø 2X2" S/P		
16.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE	und	7.00
	DE PVC-CP Ø 4"x2" S/P		
16.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	13.00
	REDUCCION DE PVC-CP Ø 4 A 2" S/P		
16.01.03.03.09	SUMIDERO PVC-CP Ø4" S.BRONCE	UND	8.00
	CROMADO Y TRAMPA		



16.01.03.03.10	SUMIDERO PVC-CP Ø2" S.BRONCE	und	2.00
	CROMADO Y TRAMPA		
16.01.03.03.11	REGISTRO ROSCADO DE BCE PESADO Ø4"	und	26.00
16.01.03.04	<b>VARIOS</b>		
16.01.03.04.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE	und	5.00
	0.30X0.60M C/MARCO Y TAPA		
	TERMOPLASTICA		
16.01.03.04.02	TABQUERIA DRYWALL e=15cm	M2	4.41
16.01.03.04.03	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE	GLB	1.00
	DESAGUE		
16.01.03.04.04	CONEXION NUEVA DE DESAGUE	GLB	1.00
	(TUBERIA UF 160MM)		
16	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
16.02	<b>REDES DE AGUA Y DESAGUE - SSHH</b>		
	AMPLIACION		
16.02.03	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>		
16.02.03.01	<b>SALIDAS DE DESAGUE Y VENTILACION</b>		
16.02.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 2" S/P	pto	30.00
16.02.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 4" S/P	pto	12.00
16.02.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC-CL Ø 2" S/P	pto	12.00
16.02.03.02	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
16.02.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 6" S/P	M	14.28
16.02.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 4" S/P	M	31.11
16.02.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P	m	24.70
16.02.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P - VENTILACION Y MONTANTE	m	23.82
16.02.03.03	<b>ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE</b>		
16.02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 4"X45° S/P	und	9.00
16.02.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	10.00
	CODOS DE PVC-CP Ø 2"X45° S/P		
16.02.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	40.00
	CODOS DE PVC-CP Ø 2"X90° S/P		
16.02.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE	und	18.00
	DE PVC-CP Ø 6"X4" S/P		
16.02.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE	und	4.00
	DE PVC-CP Ø 2"X2" S/P		
16.02.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE	UND	8.00
	DE PVC-CP Ø 2X2" S/P		
16.02.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE	und	10.00
	REDUCCION DE PVC-CP Ø 4 A 2" S/P		
16.02.03.03.08	SUMIDERO PVC-CP Ø4" S.BRONCE	UND	4.00
	CROMADO Y TRAMPA		
16.02.03.03.09	SUMIDERO PVC-CP Ø2" S.BRONCE	und	2.00
	CROMADO Y TRAMPA		
16.02.03.03.10	REGISTRO ROSCADO DE BCE PESADO Ø4"	und	12.00

16.02.03.04	VARIOS		
16.02.03.04.01	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 0.30X0.60M C/TAPA DE CONCRETO	UND	4.00
16.02.03.04.02	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 0.45X0.60M C/TAPA DE CONCRETO	UND	2.00
16.02.03.04.03	DESAGUE PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE	GLB	2.00
16.02.03.04.04	CONEXION NUEVA DE DESAGUE (TUBERIA UF 160MM)	GLB	2.00

Item	Descripción	Unidad	Metrado
07	<b>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</b>		
07.02	<b>CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.</b>		
07.02.06	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
07.02.06.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO EN MUROS C/ CEMENTO-ARENA 1:4,E=1.5CM	m2	158.47
07.02.06.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES C/ CEMENTO-ARENA 1:4 E=1.5CM (INC. COLUMNAS Y VIGAS)	m2	262.21
07.02.13	<b>PINTURAS</b>		
07.02.13.01	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, ACAB/MATE	m2	262.21
07.02.13.02	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	16.40
13	<b>ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL</b>		
13.02	<b>AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS</b>		
13.02.06	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
13.02.06.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO EN MUROS C/ CEMENTO-ARENA 1:4,E=1.5CM	m2	110.04
13.02.06.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES C/ CEMENTO-ARENA 1:4 E=1.5CM (INC. COLUMNAS Y VIGAS)	m2	119.35

13.02.14	<b>PINTURAS</b>		
13.02.14.01	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, ACAB/MATE	m2	119.35
13.02.14.02	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	17.60

03	<b>ZONA 01- INGRESO PRINCIPAL</b>		
03.03	<b>TRABAJOS VARIOS</b>		
03.03.01	HABILITACION PISO DE CONCRETO ACAB. SEMI PULIDO	M2	76.61
04	<b>ZONA 02- ZONA DE ESPECTACULOS</b>		
04.04	<b>ZONA PUBLICO ESPECTACULOS</b>		
	<b>CONCIERTOS</b>		
04.04.04	<b>TRABAJOS VARIOS</b>		
04.04.04.02	HABILITACION PISO DE CONCRETO	M2	13.05



	ACAB. SEMI PULIDO		
<b>07</b>	<b><u>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</u></b>		
07.02	<b>CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.</b>		
07.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
07.02.03.02	FALSO PISO CEMENTO SEMIPULIDO,	m2	136.20
	F'C=175KG/CM2 E=4"		

Item	Descripción	Unidad	Metrado
<b>07</b>	<b><u>ZONA 05 - ZONA DE COMIDA RAPIDA</u></b>		
07.02	<b>CONSTRUCCION MODULO DE SS.HH.</b>		
07.02.07	<b>PISOS</b>		
07.02.07.01	PISO DE PORCELANATO DE 60x60 CM.	m2	136.20
	ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO		
07.02.08	<b>ZOCALOS</b>		
07.02.08.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60X60CM	m2	158.47
07.02.08.02	REVESTIMIENTO CON PORCELANATO 60X60CM EN MESON	m2	24.09
07.02.09	<b>COBERTURA METALICA</b>		
07.02.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA DE 2"X2" (m2)	m2	59.75
<b>10</b>	<b><u>ZONA 08- ZONA ADMINISTRATIVA OFICINAS</u></b>		
10.01	<b>ADMINISTRACION - OFICINA</b>		
10.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
10.01.01.06	RETIRO DE ENCHAPADOS DE PISOS DE CERAMICO	m2	3.68
10.01.02	<b>PINTADO SUMINISTRO Y REPOSICION</b>		
10.01.02.04	REPOSICION DE ENCHAPADOS DE PISOS DE CERAMICO	m2	3.68
<b>13</b>	<b><u>ZONA 11 - ZONA DE PLAZA CENTRAL</u></b>		
13.02	<b>AMPLIACION DE SERVICIOS HIGIENICOS</b>		
13.02.07	<b>PISOS</b>		
13.02.07.01	PISO DE PORCELANATO DE 60x60 CM.	m2	62.12
	ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO		
13.02.08	<b>ZOCALOS</b>		
13.02.08.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60X60CM	m2	110.04
13.02.08.02	REVESTIMIENTO CON PORCELANATO 60X60CM EN MESON	m2	21.19
13.02.09	<b>COBERTURA METALICA</b>		
13.02.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA DE 2"X2"	m2	70.08

## DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS

### 07.02.02.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL (m3)

#### DESCRIPCIÓN

Comprende las excavaciones y demás operaciones que son necesarios para complementar los trabajos indicados en los planos arquitectónicos donde se ubiquen los planos de cimentaciones.

Luego del excavado se procederá a retirar el material de desmonte y de la limpieza excedente de la obra que no se hubiese utilizado en los rellenos.

En dichas excavaciones se consideran incluidas las operaciones necesarias para refinar y/o limpiar las secciones, remover el material producto de las excavaciones a las zonas de colocación libre, de tal forma que no interfiera con el normal desarrollo de los trabajos, así como la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de los trabajos correspondientes.

Se realizará los trabajos de excavación a lo largo de los trazos según las órdenes del Ingeniero residente, y sólo después que éste haya verificado que los trabajos de limpieza del terreno fueron realizados satisfactoriamente.

Los ejes y secciones indicados en los planos, son susceptibles de cambio como resultado de las características del subsuelo o por cualquier otra causa que considere justificada en Ingeniero Residente.

#### MATERIALES

Se utilizará herramientas manuales.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo para conformar las secciones de acuerdo a los detalles de los planos.

La ejecución de las excavaciones comprenderá la extracción de los materiales excavados y su adecuada disposición.

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con las dimensiones que aparecen en los planos o que ordene el supervisor de obra, quién durante el progreso del trabajo podrá, si lo considera necesario, variar las dimensiones de las excavaciones, de acuerdo a las condiciones del terreno que se presente durante su ejecución.

### 07.02.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO (m3)

#### DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende el relleno con material propio seleccionado c/equipo liviano.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN

El material de relleno será el proveniente de las excavaciones, éste debe estar limpio, libre de materias orgánicas y otras de descomposición.

El relleno deberá estar debidamente compactado, haciendo uso de equipo, compactador.

La compactación se efectuará por mitades y capa por capa, no pudiendo ésta superar los veinte centímetros compactados (20 cm.). Durante la realización de esta partida se mantendrá la superficie húmeda y debidamente señalizada.

El material de relleno deberá cumplir con las especificaciones solicitadas para conformación de terraplenes.

#### SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Responsable Técnico, así como la Supervisión de Obra según corresponda, deben verificar que el trabajo realizado debe de ser de acuerdo a lo establecido en el expediente técnico. En cuanto al Ingeniero de Seguridad, deberá velar por el cumplimiento y utilización de los EPPS por cada personal que guarde relación con los trabajos a realizarse.

### 07.02.02.03 BASE (AFIRMADO CBR $\geq$ 30%) DE E=10cm (m2)

#### DESCRIPCION

Es la capa resistente que transmite la carga a la sub rasante, los esfuerzos producidos por el tránsito peatonal, recibidos a través del piso.

#### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE:

La Inspección o Supervisión de Obra según corresponda, sólo autorizará la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual debe asentarse (sub rasante o sub base según corresponda) tenga la densidad y las cotas indicadas o definidas por la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda. En caso que el proyecto

considere la construcción de cunetas, desagüe y filtros para el drenaje de la calzada, estas deberán estar concluidas antes de la colocación de la base granular.

Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en las especificaciones respectivas, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente, el responsable técnico hará las correcciones necesarias a satisfacción de la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda.

#### Agregados:

Los agregados para la construcción de la Base Granular deberán satisfacer los requisitos indicados líneas abajo:

Para la construcción de afirmados y bases granulares, los materiales serán agregados naturales procedentes de excedentes de excavaciones o canteras clasificados y aprobados por el Supervisor o podrán provenir de la trituración de rocas y gravas (piedra de canto rodado de 1/2"), o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

Todos estos materiales serán extraídos de la cantera apropiada en la que se han realizado los análisis de Laboratorio que indican las Normas.

#### (a) Granulometría

La composición final de la mezcla de agregados presentará una granulometría continua y bien graduada (sin inflexiones notables) según una fórmula de trabajo de dosificación aprobada por el Supervisor y según uno de los requisitos granulométricos que se indican en la Tabla 03.02-1. Para las zonas con altitud de 3000 msnm se deberá seleccionar la gradación "A".

Tabla 03.02 - 1

Requerimientos Granulométricos para Base Granular

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A *	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	---	---
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9,5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
4,75 mm (N° 4)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
2,0 mm (N° 10)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
425 µm (N° 40)	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
75 µm (N° 200)	2 - 8	5 - 15	5 - 15	8 - 15

Fuente: Sección 305 de las EG-2000 del MTC

\* La curva de gradación "A" deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 msnm.

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:

Valor Relativo de Soporte, CBR (1)	Tráfico Ligero y Medio	Mín 80%
	Tráfico Pesado	Mín 100%

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm).

La franja por utilizar será la establecida en los documentos del proyecto o la determinada por el supervisor.

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Responsable deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente o viceversa.

#### (b) Agregado Grueso

Se denominará así a los materiales retenidos en la Malla N° 4, los que consistirán de partículas pétreas durables y trituradas capaces de soportar los efectos de manipuleo, extendido y compactación sin producción de finos contaminantes.



Deberán cumplir las siguientes características:

Tabla N° 03.02 – 2

Requerimientos del Agregado Grueso de Base Granular

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		Altitud	
		< 3000 msnmm	≥ 3000 msnmm
Partículas con una cara fracturada	MTC E210-2000	80% mínimo	
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E210-2000	40% mínimo	50% mínimo
Abrasión Los Angeles	NTP 400.019:2002	40% máximo	
Sales Solubles	NTP 339.152:2002	0,5% máximo	
Pérdida con Sulfato de Sodio	NTP 400.016:1999	---	12% máximo
Pérdida con Sulfato de Magnesio	NTP 400.016:1999	---	10% máximo

(c) Agregado Fino

Se denominará así a los materiales pasantes la malla N° 4 que podrá provenir de fuentes naturales o de procesos de trituración o combinación de ambos.

Tabla 03.02 - 3

Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		< 3000 msnmm	> 3000 msnmm
Índice Plástico	NTP 339.129:1999	4% máximo	2% máximo
Equivalente de arena	NTP 339.148:2000	35% mínimo	45% mínimo
Sales solubles	NTP 339.152:2002	0,5% máximo	
Índice de durabilidad	MTC E214-2000	35% mínimo	

Compactación

Una vez que el material de la Base Granular tenga la humedad apropiada, se conformará y compactará con el equipo aprobado por el Supervisor, hasta alcanzar la densidad especificada no menor de 95 % de la máxima densidad.

Aquellas zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de arte no permitan la utilización del equipo que normalmente se utiliza, se compactarán por los medios adecuados para el caso, en forma tal que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio (1 / 3) del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

No se extenderá ninguna capa de material de base granular triturada mientras no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la capa precedente. Tampoco se ejecutará la base granular triturada en momentos en que haya lluvia o fundado temor de que ella ocurra, ni cuando la temperatura ambiente sea inferior a dos grados Celsius (2°C).

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación. Los residuos generados por esta y las dos actividades mencionadas anteriormente, deben ser colocados en lugares de disposición de desechos adecuados especialmente para este tipo de residuos, acorde con las exigencias de Impacto Ambiental.

07.02.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M (m3)

DESCRIPCIÓN, MATERIALES Y MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Consiste en el acarreo del material excedente producto del corte o excavación de material suelto; dichos trabajos se realizarán con la finalidad de facilitar los trabajos de concreto.

**07.02.03.01 CIMIENTOS CORRIDOS CONCRETO CICLOPEO  $f'c=100$  KG/CM<sup>2</sup> + 30%P.G. (m<sup>3</sup>)**

**DESCRIPCIÓN**

Llevarán cimientos corridos en los muros y serán de concreto  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> con 30% de piedra grande, limpias y humedecidas, la dosificación debe respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto.

Se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de los materiales se hará utilizando mezcladora de tambor que asegure una mezcla uniforme y homogénea.

Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia, libre de impureza que pueda dañar al 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 10 cm. de espesor. Las piedras deberán quedar completamente rodeadas por la mezcla sin que se toquen los extremos.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD**

**CEMENTO**

Se usará cemento que deberá estar en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El Responsable técnico controlará la calidad del mismo según la norma ASTM 150.

En cuanto a su almacenamiento:

Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.

Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.

Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

**AGREGADOS**

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93. Entre las más importantes se tienen:

Los agregados tengan un grano duro y resistente.

No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.

El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.

No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.

La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.

El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.

En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.

El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la dimensión menor y 1/3 del peralte de losas o ¼ del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.

Para el caso de los cimientos corridos el tamaño máximo de la piedra media pudiendo utilizarse una combinación de 6", 4" y/o de menor tamaño.

Estas limitaciones pueden ser obviadas si el supervisor-Responsable comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejeras.

Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

**AGUA**

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para



que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto. Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.

**07.02.04.01.01 VIGA DE CIMENTACION: CONCRETO F'C=175 KG/CM2 C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (m3)**

Ver ítem 07.02.04.03.01

**07.02.04.01.02 VIGA DE CIMENTACION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (m2)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende en realizar un encofrado tipo normal para elementos de concreto simple y concreto armado, con la utilización de listones de madera y triplay de 18mm, con paneles para obtener un acabado uniforme sin irregularidades, se empleará listones, tornapuntas, barrotes, etc. convenientemente distanciados, las caras interiores del encofrado deben de guardar la verticalidad, alineamiento y ancho constante según las medidas requeridas.

Se realizará el correcto encofrado teniendo en cuenta lo siguiente:

- Espesores y secciones correctas.
- Inexistencia de deflexiones.
- Elementos correctamente alineados.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma, límites y dimensiones indicados en los planos, a fin de asegurar su estanqueidad y evitar pérdidas de concreto.

Se debe tener en cuenta:

- Velocidad y sistema de vaciado.
- Cargas diversas como: material, equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitando deflexiones, excentricidades y otros.
- Características del material utilizado: deformaciones, rigidez en las uniones, etc.
- Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantada.

Los insumos a utilizar como mínimo son:

- Arena gruesa
- Piedra chancada de 1/2"
- Cemento portland puzolanico ip (42.5 kg)
- Aditivo plastificante e impermeabilizante (sika he-98 o similar)
- Agua

No se permitirán cargas que excedan el límite para el cual fueron diseñados los encofrados.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido golpear, forzar o causar trepidación. Los encofrados deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como resistir daños mecánicos tales como quijaduras o desportillamiento.

**07.02.04.01.03 VIGA DE CIMENTACION: ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60 (kg)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Se deberá respetar los recubrimientos mínimos en estructuras de concreto armado enterradas bajo tierra (7.50 cm.) y (4.00cm.) si la estructura de concreto se encuentra sobre tierra.

**MATERIALES**

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia  $f_y=4200$  kg/cm2, carga de rotura mínima 5,900 kg/cm2, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Los insumos a utilizar deben ser como mínimo:

- ALAMBRE NEGRO # 16
- ACERO CORRUGADO  $f_y=4200$  kg/cm2 GRADO 60

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**



El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

**16.01.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES m2**

**DESCRIPCION**

El trazo consiste en llevar al terreno, los ejes y niveles establecidos en los planos de instalaciones sanitarias.

El replanteo, consiste en la ubicación y salida de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de mejoramiento.

Los insumos a utilizar deben ser como mínimo:

- CORDEL DE ALGODON
- YESO EN BOLSA DE 25 Kg
- HERRAMIENTAS MANUALES
- WINCHA
- PINTURA ESMALTE

**16.01.02.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS P/TUBERIAS M3**

**DESCRIPCION**

Esta partida se realizará en las zonas donde están proyectados las instalaciones de tuberías de conexiones. La excavación se realizará manualmente, de acuerdo con las dimensiones exactas hasta alcanzar la profundidad y niveles establecidos en los planos de obra correspondiente. Para llevar a cabo este trabajo, se deberá de tomar en cuenta las medidas de seguridad y protección, tanto con el personal de la obra, como de personas y público en general.

**METODO DE CONSTRUCCION:**

Las excavaciones en corte abierto serán hechas manualmente utilizando herramientas manuales, las que deberán corresponder a las dimensiones, elevaciones y niveles que se indican en los planos respectivos y se considerará el suficiente espacio para la colocación y remoción de los desmontes.

Se evitará levantamiento excesivo de polvo, empleando un conveniente sistema de regado.

No deberá ser abierto un tramo de zanja con demasiada anticipación mientras no se cuente en la obra con la tubería necesaria.

En la apertura de las zanjas se tendrá extremo cuidado de no dañar y mantener en funcionamiento las instalaciones de 'servicios públicos, tales como cables subterráneos de líneas telefónicas, de alimentación de fuerza eléctrica, etc.

**16.01.02.02.02 CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS E=0.05M M**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde la cama de apoyo que es la capa de material selecto colocada en el fondo de la zanja y que tiene por finalidad brindar soporte en forma uniforme al área sobre la que descansan las tuberías, esta debe ser colocada, nivelada y compactada manualmente.

Este material debe ser seleccionado en la cantera el cual debe estar libre de material orgánico, conformada por arenilla en su totalidad.

**MÉTODO DE TRABAJO**

La tubería debe ser instalada sobre una cama de apoyo. El espesor de la cama es de 5 cm y debe de extenderse hasta la pared de la zanja.

Para esto se proveerá de material de préstamo fino, la arenilla será adquirida de cantera, a fin de utilizarlo para colocar la cama de apoyo de la tubería de agua; para esto se utilizarán mallas de acero o pescador finas (en caso ser necesario), herramientas manuales variadas como carretillas, lampas.

Se va a trasladar el material de préstamo (arenilla) a fin de garantizar una capa mínimo de 5 cm de espesor de material fino, libre de impurezas y rocas. El material a ser usado en la constitución de la cama de apoyo será material de préstamo fino (arenilla), para fondo de zanja en terreno normal, terreno semirocoso o rocoso y no saturadas.

El material granular de la cama y del relleno debe ser adecuadamente compactado y nivelado, ya que la calidad de la cama para una buena instalación de la tubería. El objetivo primordial es evitar vacíos debajo y alrededor del cuadrante de la tubería la cual debe ser apoyada sin discontinuidad a lo largo de la generatriz interior.

Se determinará la ubicación de las uniones en el fondo de la zanja antes de bajar a ella los tubos y en cada uno de los puntos se abrirán hoyos, o canaletas transversales, de la profundidad y ancho necesario para el fácil manipuleo

de los tubos y sus accesorios en el momento de su montaje. En la zona de las campanas se dejará "nichos" para permitir el apoyo del cuerpo del tubo.

Los insumos a utilizar deben ser como mínimo:

- ARENILLA (PUESTO EN OBRA)
- HERRAMIENTAS MANUALES

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El responsable y el Supervisor deberán controlar la aplicación de dicha partida.

**16.01.02.02.03 REFINE, NIVELY FONDOS TUBERIA M**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde refine y nivelación del fondos tubería que constituye la zona de asiento de la tubería, debe ser continuo, plano y libre de piedras, troncos o materiales duros y cortantes.

Debe tener la pendiente prevista en el proyecto, libre de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenas con material adecuado y convenientemente compactado al nivel del suelo natural. Deberán ser retiradas las rocas o piedras del borde de la zanja, para evitar el deslizamiento al interior y ocasionar posibles roturas.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

- Los trabajos deben ser autorizados y aprobados por el Ingeniero supervisor.
- Se realiza el refine nivelación y compactación del fondo de la zanja.
- El Ingeniero supervisor y el Ingeniero de responsable, verifican la pendiente hidráulica y estacado con ayuda del nivel topográfico.
- Se verifica el tipo de material del fondo de la zanja si se encuentra saturado, esponjoso, o inestable se realiza una sobre excavación para realizar un mejoramiento según indique el ingeniero supervisor y/o Ingeniero responsable.
- Una vez terminados los trabajos de refine y nivelación se procede a la aprobación del Ingeniero supervisor.

**16.01.02.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO M3**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el relleno con material propio seleccionado c/equipo liviano.

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

El material de relleno será el proveniente de las excavaciones, éste debe estar limpio, libre de materias orgánicas y otras de descomposición.

El relleno deberá estar debidamente compactado, haciendo uso de equipo, compactador.

La compactación se efectuará por mitades y capa por capa, no pudiendo ésta superar los veinte centímetros compactados (20 cm.). Durante la realización de esta partida se mantendrá la superficie húmeda y debidamente señalizada.

El material de relleno deberá cumplir con las especificaciones solicitadas para conformación de terraplenes.

**16.01.02.02.05 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40 M m3**

**DESCRIPCIÓN, MATERIALES Y MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:**

Consiste en el acarreo del material excedente producto del corte o excavación de material suelto; dichos trabajos se realizarán con la finalidad de facilitar los trabajos de concreto.

**13.02.02.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL M3**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende las excavaciones y demás operaciones que son necesarios para complementar los trabajos indicados en los planos arquitectónicos donde se ubiquen los planos de cimentaciones.

Luego del excavado se procederá a retirar el material de desmonte y de la limpieza excedente de la obra que no se hubiese utilizado en los rellenos.

En dichas excavaciones se consideran incluidas las operaciones necesarias para refinar y/o limpiar las secciones, remover el material producto de las excavaciones a las zonas de colocación libre, de tal forma que no interfiera con el normal desarrollo de los trabajos, así como la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de los trabajos correspondientes.



Se realizará los trabajos de excavación a lo largo de los trazos según las órdenes del Ingeniero residente, y sólo después que éste haya verificado que los trabajos de limpieza del terreno fueron realizados satisfactoriamente. Los ejes y secciones indicados en los planos, son susceptibles de cambio como resultado de las características del subsuelo o por cualquier otra causa que considere justificada en Ingeniero Residente.

**MATERIALES**

Se utilizará herramientas manuales

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo para conformar las secciones de acuerdo a los detalles de los planos.

La ejecución de las excavaciones comprenderá la extracción de los materiales excavados y su adecuada disposición. Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con las dimensiones que aparecen en los planos o que ordene el supervisor de obra, quien durante el progreso del trabajo podrá, si lo considera necesario, variar las dimensiones de las excavaciones, de acuerdo a las condiciones del terreno que se presente durante su ejecución.

**13.02.02.02          AFIRMADO PARA PISO E=0.10 M          M2**

**DESCRIPCION**

Es la capa resistente que transmite la carga a la sub rasante, los esfuerzos producidos por el tránsito peatonal, recibidos a través del piso.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE:**

La Inspección o Supervisión de Obra según corresponda, sólo autorizará la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual debe asentarse (sub rasante o sub base según corresponda) tenga la densidad y las cotas indicadas o definidas por la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda. En caso que el proyecto considere la construcción de cunetas, desagüe y filtros para el drenaje de la calzada, éstas deberán estar concluidas antes de la colocación de la base granular.

Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en las especificaciones respectivas, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente, el responsable técnico hará las correcciones necesarias a satisfacción de la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda.

**Agregados:**

Los agregados para la construcción de la Base Granular deberán satisfacer los requisitos indicados líneas abajo:

Para la construcción de afirmados y bases granulares, los materiales serán agregados naturales procedentes de excedentes de excavaciones o canteras clasificados y aprobados por el Supervisor o podrán provenir de la trituración de rocas y gravas (piedra de canto rodado de 1/2"), o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

Todos estos materiales serán extraídos de la cantera apropiada en la que se han realizado los análisis de Laboratorio que indican las Normas.

**(a)          Granulometría**

La composición final de la mezcla de agregados presentará una granulometría continua y bien graduada (sin inflexiones notables) según una fórmula de trabajo de dosificación aprobada por el Supervisor y según uno de los requisitos granulométricos que se indican en la Tabla 03.02-1. Para las zonas con altitud de 3000 msnm se deberá seleccionar la gradación "A".

Tabla 03.02 - 1

Requerimientos Granulométricos para Base Granular

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A *	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	---	---
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9.5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
4.75 mm (N° 4)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
2.0 mm (N° 10)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
425 µm (N° 40)	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
75 µm (N° 200)	2 - 8	5 - 15	5 - 15	8 - 15

Fuente: Sección 305 de las EG-2000 del MTC

\* La curva de gradación "A" deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 msnmm.

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:

Valor Relativo de Soporte, CBR (1)	Tráfico Ligero y Medio	Mín 80%
	Tráfico Pesado	Mín 100%

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm).

La franja por utilizar será la establecida en los documentos del proyecto o la determinada por el supervisor.

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Responsable deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente o viceversa.

(b) Agregado Grueso

Se denominará así a los materiales retenidos en la Malla N° 4, los que consistirán de partículas pétreas durables y trituradas capaces de soportar los efectos de manipuleo, extendido y compactación sin producción de finos contaminantes.

Deberán cumplir las siguientes características:

Tabla N° 03.02 - 2

Requerimientos del Agregado Grueso de Base Granular

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		Altitud	
		< 3000 msnmm	≥ 3000 msnmm
Partículas con una cara fracturada	MTC E210-2000	80% mínimo	
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E210-2000	40% mínimo	50% mínimo
Abrasión Los Ángeles	NTP 400.019:2002	40% máximo	
Sales Solubles	NTP 339.152:2002	0,5% máximo	
Pérdida con Sulfato de Sodio	NTP 400.016:1999	---	12% máximo
Pérdida con Sulfato de Magnesio	NTP 400.016:1999	---	18% máximo

(c) Agregado Fino

Se denominará así a los materiales pasantes la malla N° 4 que podrá provenir de fuentes naturales o de procesos de trituración o combinación de ambos.

Tabla 03.02 - 3



## Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		< 3000 msnmm	> 3000 msnmm
Índice Plástico	NTP 339.129:1999	4% máximo	2% máximo
Equivalente de arena	NTP 339.146:2000	35% mínimo	45% mínimo
Salas solubles	NTP 339.152:2002	0,5% máximo	
Índice de durabilidad	MTC E214-2000	35% mínimo	

**Compactación**

Una vez que el material de la Base Granular tenga la humedad apropiada, se conformará y compactará con el equipo aprobado por el Supervisor, hasta alcanzar la densidad especificada no menor de 95 % de la máxima densidad.

Aquellas zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de arte no permitan la utilización del equipo que normalmente se utiliza, se compactarán por los medios adecuados para el caso, en forma tal que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio (1 / 3) del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

No se extenderá ninguna capa de material de base granular triturada mientras no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la capa precedente. Tampoco se ejecutará la base granular triturada en momentos en que haya lluvia o fundado temor de que ella ocurra, ni cuando la temperatura ambiente sea inferior a dos grados Celsius (2°C).

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación. Los residuos generados por esta y las dos actividades mencionadas anteriormente, deben ser colocados en lugares de disposición de desechos adecuados especialmente para este tipo de residuos, acorde con las exigencias de Impacto Ambiental.

13.02.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO M3

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el relleno con material propio seleccionado c/equipo liviano.

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

El material de relleno será el proveniente de las excavaciones, éste debe estar limpio, libre de materias orgánicas y otras de descomposición.

El relleno deberá estar debidamente compactado, haciendo uso de equipo, compactador .

La compactación se efectuará por mitades y capa por capa, no pudiendo ésta superar los veinte centímetros compactados (20 cm.). Durante la realización de esta partida se mantendrá la superficie húmeda y debidamente señalizada.

El material de relleno deberá cumplir con las especificaciones solicitadas para conformación de terraplenes.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El Responsable Técnico, así como la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda, deben verificar que el trabajo realizado debe de ser de acuerdo a lo establecido en el expediente técnico. En cuanto al Ingeniero de Seguridad, deberá velar por el cumplimiento y utilización de los EPPS por cada personal que guarde relación con los trabajos a realizarse.

13.02.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M M3

**DESCRIPCIÓN, MATERIALES Y MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:**

Consiste en el acarreo del material excedente producto del corte o excavación de material suelto; dichos trabajos se realizarán con la finalidad de facilitar los trabajos de concreto.

13.02.03.01 CIMIENTOS CORRIDOS CONCRETO CICLOPEO F'C=100 KG/CM2 + 30%P.G. M3



#### DESCRIPCIÓN

Llevarán cimientos corridos en los muros y serán de concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  con 30% de piedra grande, limpias y humedecidas, la dosificación debe respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto.

Se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de los materiales se hará utilizando mezcladora de tambor que asegure una mezcla uniforme y homogénea.

Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia, libre de impureza que pueda dañar al 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 10 cm. de espesor. Las piedras deberán quedar completamente rodeadas por la mezcla sin que se toquen los extremos.

#### SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

##### CEMENTO

Se usará cemento que deberá estar en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El Responsable técnico controlará la calidad del mismo según la norma ASTM 150.

En cuanto a su almacenamiento:

Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.

Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.

Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

##### AGREGADOS

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93. Entre las más importantes se tienen:

Los agregados tengan un grano duro y resistente.

No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.

El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.

No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.

La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.

El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.

En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.

El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la dimensión menor y 1/3 del peralte de losas o ¼ del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.

Para el caso de los cimientos corridos el tamaño máximo de la piedra medía pudiendo utilizarse una combinación de 6", 4" y/o de menor tamaño.

Estas limitaciones pueden ser obviadas si el supervisor-Responsable comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejas.

Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

##### AGUA

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para

que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto. Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.

13.02.03.02 FALSO PISO ACAB. SUPERFICIE NIVELADA, F'C=175KG/CM2 E=4" M2

#### DESCRIPCIÓN

El falso piso se realizará de acuerdo a lo indicado en los planos y serán de concreto F'C=175 KG/CM2, con un espesor E=4" (0.10m) e irá apoyado sobre una base granular y/o afirmado clasificado.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN

Se limpiará y humedecerá bien la superficie sobre el cual va a vaciarse el falso piso.

Se armarán los encofrados normales con madera tornillo sin cepillar. Los encofrados llevarán un refuerzo de 2"x2" cada 0.75 m. como máximo. Se cuidará la verticalidad y nivelación del encofrado, así como su construcción.

Se procederá al vaciado con un concreto de f'c=175 kg/cm2 la cual se deberá realizar en mezcladora, transportada en carretilla hasta el lugar y vaciada con sumo cuidado para no malograr el encofrado normal. Esta mezcla deberá ser vibrada constantemente para evitar posibles cangrejas o agujeros no deseados que puedan mermar la capacidad portante de los muros.

Los encofrados podrán sacarse a los dos días de su vaciado.

Al igual que todos los elementos de concreto, ya sea simple o armado se los deberá humedecer (curar) sobre todo en las regiones altas y secas, durante 3 días como mínimo.

#### CALIDAD DE LOS MATERIALES:

##### CEMENTO

Se usará cemento en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El ingeniero residente controlará la calidad del mismo según la norma ASTM 150.

En cuanto a su almacenamiento:

- Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.
- Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.
- Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

#### AGREGADOS

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93. Entre las más importantes se tienen:

- Los agregados tengan un grano duro y resistente.
- No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.
- El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.
- No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.
- La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.
- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.
- En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.
- El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la dimensión menor y 1/3 del peralte de losas o ¼ del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.
- Estas limitaciones pueden ser obviadas si el supervisor-Residente comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejas.
- Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.



Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

#### AGUA

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto.

Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.

#### ENSAYOS A LA COMPRESIÓN

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m<sup>3</sup> de concreto vaciado. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

13.02.04.01.01 VIGA DE CIMENTACION : CONCRETO F'C=175 KG/CM<sup>2</sup> C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE M3

Ver ítem 13.02.04.03.01

13.02.04.01.02 VIGA DE CIMENTACION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL M2

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende en realizar un encofrado tipo normal para elementos de concreto simple y concreto armado, con la utilización de listones de madera y triplay de 18mm, con paneles para obtener un acabado uniforme sin irregularidades, se empleará listones, tornapuntas, barrotes, etc. convenientemente distanciados, las caras interiores del encofrado deben de guardar la verticalidad, alineamiento y ancho constante según las medidas requeridas.

Se realizará el correcto encofrado teniendo en cuenta lo siguiente:

- Espesores y secciones correctas.
- Inexistencia de deflexiones.
- Elementos correctamente alineados.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma, límites y dimensiones indicados en los planos, a fin de asegurar su estanqueidad y evitar pérdidas de concreto.

Se debe tener en cuenta:

- Velocidad y sistema de vaciado.
- Cargas diversas como: material, equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitando deflexiones, excentricidades y otros.
- Características del material utilizado: deformaciones, rigidez en las uniones, etc.
- Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantada.

No se permitirán cargas que excedan el límite para el cual fueron diseñados los encofrados.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido golpear, forzar o causar trepidación. Los encofrados deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como resistir daños mecánicos tales como quijaduras o desportillamiento.

13.02.04.01.03 VIGA DE CIMENTACION: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm<sup>2</sup> GRADO 60 KG

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Se deberá respetar los recubrimientos mínimos en estructuras de concreto armado enterradas bajo tierra (7.50 cm.) y (4.00cm.) si la estructura de concreto se encuentra sobre tierra.

#### MATERIALES

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ , carga de rotura mínima  $5,900 \text{ kg/cm}^2$ , elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

#### 16.02.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES (M2)

##### DESCRIPCIÓN

Comprende el trazo y replanteo preliminar en el terreno de los planos de la especialidad de instalaciones sanitarias, fijando los ejes de excavación para la instalación de tuberías. El replanteo consiste en materializar sobre el terreno, en forma precisa y exacta, tanto cuanto sea posible, los ejes de zanjas.

#### MÉTODO DEL TRAZADO

Se marcarán los ejes y a continuación se marcarán las líneas del ancho de las excavaciones en armonía con los planos de Instalaciones Sanitarias, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

#### 16.02.02.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS P/TUBERIAS (M3)

##### DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende todos los trabajos de excavación en terreno normal, para la apertura de zanjas donde se alojarán las tuberías de agua y/o desagüe y/o pluvial; ubicada en las zonas exteriores de las edificaciones, según se indica en los planos del proyecto.

Las zanjas podrán hacerse con las paredes verticales siempre que el terreno lo permita o se le dará taludes adecuados a la naturaleza del mismo; tendrá una profundidad de 0.5m para agua, mientras que para desagüe y pluvial serán las que se indiquen en los planos.

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se deberá de realizar el trazo en el terreno fijando los ejes de excavación para la instalación de tuberías. Se marcarán los ejes y a continuación se marcarán las líneas del ancho de las excavaciones en armonía con los planos de Instalaciones Sanitarias, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

Al momento de realizar los trabajos de excavación, se deberá eliminar cualquier tipo de materia orgánica existente. No es conveniente efectuar la apertura de zanjas con anticipación al tendido de la tubería para evitar:

- Evitar la rotura del talud de la zanja.
- Evitar accidentes por el tránsito peatonal.

Es importante tener en cuenta que la dirección de un sistema de alcantarillado debe ser precisa y estar de acuerdo con los planos del proyecto, siendo riguroso en lo referente al alineamiento y la altura de excavación que será referida a un control de nivelación permanente.

#### 16.02.02.02.02 CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS E=0.05M (M)

##### DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para conformar la cama y sobre cama de apoyo de las tuberías en el fondo de la zanja de una red de agua y/o desagüe y/o pluvial.

El material a utilizar para la cama de apoyo es arena gruesa con un espesor de 5 cm y de igual manera para la sobre cama de apoyo con un espesor de 20cm. Se ejecutará en los lugares donde se señalan en los planos de proyecto. Se coloca material seleccionado sobre el fondo plano de la zanja, con un espesor mínimo de 5 cm en la parte inferior de la tubería y debe extenderse entre 1/6 y 1/10 del diámetro exterior hacia los costados de la tubería. De igual manera de colocará el material seleccionado sobre la clave de tubería, con un espesor mínimo de 20 cm. El resto del relleno hasta unos 15 cm mínimos por encima de la clave del tubo será compactado a mano o mecánicamente. El fondo de la zanja debe ser totalmente plano, regular y uniforme, libre de materiales duros y cortantes, considerando la pendiente prevista en el proyecto, exento de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado al nivel del suelo natural. Cuando



el fondo de la zanja está formado de arcilla saturada o lodo, es saludable tender una cama de confitillo o cascajo de 15 cm De espesor, compactada adecuadamente.

**16.02.02.02.03 REFINE, NIVEL.Y FONDOS TUBERIA (M)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde refine y nivelación del fondo de la zanja que constituye la zona de asiento de la tubería, debe ser continuo, plano y libre de piedras, troncos o materiales duros y cortantes.

Debe tener la pendiente prevista en el proyecto, libre de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado al nivel del suelo natural. Deberán ser retiradas las rocas o piedras del borde de la zanja, para evitar el deslizamiento al interior y ocasionar posibles roturas.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

- Los trabajos deben ser autorizados y aprobados por el Ingeniero supervisor.
- Se realiza el refine nivelación y compactación del fondo de la zanja.
- El Ingeniero supervisor y el Ingeniero de residente, verifican la pendiente hidráulica y estacado con ayuda del nivel topográfico.
- Se verifica el tipo de material del fondo de la zanja si se encuentra saturado, esponjoso, o inestable se realiza una sobre excavación para realizar un mejoramiento según indique el ingeniero supervisor y/o Ingeniero residente.
- Una vez terminados los trabajos de refine y nivelación se procede a la aprobación y firma del protocolo de excavación de zanja.

El Ingeniero Residente y el Supervisor de Obra deberán controlar la aplicación de dicha partida.

**16.02.02.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/EQUIPO LIVIANO (M3)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para la consolidación del terreno que protejan las tuberías enterradas.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación si cumple con las características de ser un material selecto, en caso contrario se remplazará por material de préstamo previamente aprobado por el inspector o supervisor.

El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo hasta 30 cm encima de la clave será de material selecto colocada y compactado en capas de 15 cm de espesor con pisones manuales. El segundo relleno se hará en capas de 15 cm compactados con vibro apisonadores, planchas y/o rodillos, no se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual. El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno no será menor del 95 % de la máxima densidad seca del proctor modificado ASTM-D-698.

**16.02.02.02.05 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 40M (M3)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde al acarreo de material proveniente de las excavaciones hacia lugares determinados para su posterior eliminación.

Se realizará mediante el uso de carretillas y herramientas manuales, acarreando el material proveniente de las excavaciones para su posterior eliminación. La distancia promedio de traslado para el cálculo de esta partida es de 30 m.

El Ingeniero Residente y el Inspector o supervisor de Obra deben verificar que los trabajos de acarreo se realicen antes de la eliminación.

**07.02.04.02.01 SOBRECIMIENTO REFORZADO: CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE (m3)**

Ver ítem 07.02.04.03.01

**07.02.04.02.02 SOBRECIMIENTO REFORZADO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (m2)**

Ver ítem 07.02.04.01.02

**07.02.04.03.01 COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE (m3)**



#### DESCRIPCIÓN

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de 1/2", utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> con aditivo impermeabilizante del concreto.

Los aditivos se emplearán con el fin de mejorar su durabilidad, resistencia asegurando también la trabajabilidad necesaria para su óptima colocación en obra.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN:

La dosificación para un concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control del Ingeniero Supervisor, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

El traslado de la mezcla será en carretillas de llanta neumática y la colocación en el lugar de vaciado será preferentemente a nivel o poca altura.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por el Inspector, antes del llenado. La suspensión del vaciado coincidirá con las juntas de construcción. Se deberá tener especial cuidado de que se lleve a cabo una unión perfecta entre las juntas de construcción, a fin de evitar infiltraciones a través de ellas; antes del vaciado se limpiarán las superficies y se colocará lechada de cemento; asimismo se deberá tomar las previsiones y medidas para que el concreto sea vaciado sin la presencia de agua.

#### EL ADITIVO IMPERMEABILIZANTE:

Se ha de utilizar un impermeabilizante en polvo para concretos y morteros. Se emplea en concretos y morteros de cemento en todo tipo de trabajos con concreto

#### SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El concreto in situ deberá ser vibrado hasta que el supervisor-Responsable lo indique.

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m<sup>3</sup> de concreto vaciado o de acuerdo al criterio del supervisor-Responsable. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

El concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> se obtendrá de acuerdo a ensayos realizados, pero la proporción de agregado fino y grueso está en función a las características del material de la zona.

07.02.04.03.02 COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (m<sup>2</sup>)

Ver ítem 07.02.04.01.02

07.02.04.03.03 COLUMNAS: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm<sup>2</sup> GRADO 60 (kg)

Ver ítem 07.02.04.01.03

07.02.04.04.01 VIGAS: CONCRETO  $F'c=210$  KG/CM<sup>2</sup> (m<sup>3</sup>)

#### DESCRIPCIÓN

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de 1/2", utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> del concreto.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN:

La dosificación para un concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control del Ingeniero Supervisor, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

El traslado de la mezcla será en carretillas de llanta neumática y la colocación en el lugar de vaciado será preferentemente a nivel o poca altura.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por el Inspector, antes del llenado. La suspensión del vaciado coincidirá con las juntas de construcción. Se deberá tener especial cuidado de que se lleve a cabo una unión perfecta entre las juntas de construcción, a fin de evitar infiltraciones a través de ellas; antes del vaciado se limpiarán las superficies y se colocará lechada de cemento; asimismo se deberá tomar las previsiones y medidas para que el concreto sea vaciado sin la presencia de agua.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El concreto in situ deberá ser vibrado hasta que el supervisor-Responsable lo indique.

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m<sup>3</sup> de concreto vaciado o de acuerdo al criterio del supervisor-Responsable. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

El concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> se obtendrá de acuerdo a ensayos realizados, pero la proporción de agregado fino y grueso está en función a las características del material de la zona.

**07.02.04.04.02 VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (m2)**

Ver ítem 07.02.04.01.02

**07.02.04.04.03 VIGAS: ACERO CORRUGADO  $FY=4200$  kg/cm<sup>2</sup> GRADO 60 (kg)**

Ver ítem 07.02.04.01.03

**07.02.14.01 CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO C/ADITIVO QUIMICO (m2)**

**DESCRIPCIÓN**

Se utilizará emulsión líquida, de reconocida calidad, la cual permitirá desarrollar una película impermeable y sellante sobre el concreto fresco lo cual asegurará su protección.

El producto deberá ofrecer una protección durable y consistente del concreto fresco contra la evaporación demasiado rápida debido a la acción del sol y viento, previniendo el desarrollo de fisuras superficiales en la mezcla de cemento en proceso de fraguado. Este producto reemplaza al sistema de arrocera comúnmente usadas siendo, a la vez más práctico y evita desperdicios.

El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique su fabricante. Además, tener en cuenta las instrucciones de seguridad y precauciones de manipulación indicadas.

**Materiales**

Aditivo curador clase tipo D1 densidad y mochila curadora.

**Método de Construcción**

Deberá ser aplicado mediante equipo pulverizador directamente de forma continua, en número de pasadas y presión según especificaciones técnicas del fabricante.

La aplicación debe ser realizada después de colocado y acabado el concreto inmediatamente después que el agua superficial haya desaparecido, sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes vientos o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo.

**07.02.14.02 IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS DE CONCRETO C/ASFALTO (m2)**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende la impermeabilización con asfalto en superficies como sardineles y/o bordes de veredas, etc. que estarán expuestas a la humedad.

**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Se hará con la ayuda de equipo de herramientas manuales.

**MATERIALES**

RODILLO PARA PINTAR

TRAJE TYVEK DESCARTABLE

ASFALTO RC-250



#### BROCHA DE 4"

##### METODO DE CONSTRUCCIÓN

De ser necesario y de acuerdo a lo indicado en los planos se procederá a la aplicación del asfalto líquido, mediante riego o brocha sobre la superficie a proteger, antes de colocar los rellenos y/o colocación de tierra de chacra para obtener una apropiada impermeabilización y controlar el paso de la humedad.

La aplicación se hará de tal manera que cubra totalmente la superficie a proteger. Se utilizará asfalto líquido de curado rápido RC-250.

Antes de la imprimación, la superficie deberá estar libre de partículas, para lo cual se empleará una escoba o soplador, según sea necesario. La superficie estará igualmente libre de sustancias grasosas.

La superficie de la aplicación del imprimante deberá estar seca y tendrá una temperatura a la sombra mayor de 20 °C en ascenso. La operación de imprimado se suspenderá en tiempo brumoso o lluvioso.

La cantidad de asfalto por unidad de área será definida con la supervisión de acuerdo a la calidad de la base y estará comprendida entre 0.40 y 0.60 L/m<sup>2</sup>.

La temperatura de aplicación del riego estará comprendida, dentro del intervalo de 45°C - 80°C. El trabajo debe organizarse de tal manera que no se aplique el riego de imprimación a una superficie mayor que la que debe cubrirse con la capa superior durante el trabajo del día.

Durante la operación de imprimado riego se deberá tomar las providencias necesarias para evitar que estructuras, edificaciones o árboles adyacentes al área por imprimir sean salpicadas por el asfalto.

En el procedimiento constructivo se observará entre otros los siguientes cuidados que serán materia de verificación:

Para garantizar la viscosidad, la temperatura de aplicación estará de acuerdo con lo especificado según el tipo de asfalto líquido.

13.02.04.02.01 SOBRECIMIENTO REFORZADO: CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE M3

Ver ítem 13.02.04.03.01

13.02.04.02.02 SOBRECIMIENTO REFORZADO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL M2

Ver ítem 13.02.04.01.02

13.02.04.03.01 COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2 + AD. IMPERMEABILIZANTE M3

##### DESCRIPCIÓN

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de 1/2", utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida f'c=210 kg/cm<sup>2</sup> con aditivo impermeabilizante del concreto.

Los aditivos se emplearán con el fin de mejorar su durabilidad, resistencia asegurando también la trabajabilidad necesaria para su óptima colocación en obra.

##### METODO DE CONSTRUCCIÓN:

La dosificación para un concreto f'c =210 kg/cm<sup>2</sup> preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control del Ingeniero Supervisor, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

El traslado de la mezcla será en carretillas de llanta neumática y la colocación en el lugar de vaciado será preferentemente a nivel o poca altura.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por el Inspector, antes del llenado. La suspensión del vaciado coincidirá con las juntas de construcción. Se deberá tener especial cuidado de que se lleve a cabo una unión perfecta entre las juntas de construcción, a fin de evitar infiltraciones a través de ellas; antes del vaciado se limpiarán las superficies y se colocará lechada de cemento; asimismo se deberá tomar las previsiones y medidas para que el concreto sea vaciado sin la presencia de agua.

**EL ADITIVO IMPERMEABILIZANTE:**

Se ha de utilizar un impermeabilizante en polvo para concretos y morteros. Se emplea en concretos y morteros de cemento en todo tipo de trabajos con concreto

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El concreto in situ deberá ser vibrado hasta que el supervisor-Responsable lo indique.

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m3 de concreto vaciado o de acuerdo al criterio del supervisor-Responsable. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

El concreto  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  se obtendrá de acuerdo a ensayos realizados, pero la proporción de agregado fino y grueso está en función a las características del material de la zona.

13.02.04.03.02 COLUMNAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL M2

Ver ítem 13.02.04.01.02

13.02.04.03.03 COLUMNAS: ACERO CORRUGADO  $FY= 4200 \text{ kg/cm}^2$  GRADO 60 KG

Ver ítem 13.02.04.01.03

13.02.04.04.01 VIGAS: CONCRETO  $F'c=210 \text{ KG/CM}^2$  M3

**DESCRIPCIÓN**

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de 1/2", utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  del concreto.

**METODO DE CONSTRUCCIÓN:**

La dosificación para un concreto  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control del Ingeniero Supervisor, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

El traslado de la mezcla será en carretillas de llanta neumática y la colocación en el lugar de vaciado será preferentemente a nivel o poca altura.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por el Inspector, antes del llenado. La suspensión del vaciado coincidirá con las juntas de construcción. Se deberá tener especial cuidado de que se lleve a cabo una unión perfecta entre las juntas de construcción, a fin de evitar infiltraciones a través de ellas; antes del vaciado se limpiarán las superficies y se colocará lechada de cemento; asimismo se deberá tomar las previsiones y medidas para que el concreto sea vaciado sin la presencia de agua.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El concreto in situ deberá ser vibrado hasta que el supervisor-Responsable lo indique.

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m3 de concreto vaciado o de acuerdo al criterio del supervisor-Responsable. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

El concreto  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  se obtendrá de acuerdo a ensayos realizados, pero la proporción de agregado fino y grueso está en función a las características del material de la zona.

13.02.04.04.02 VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL M2

Ver ítem 13.02.04.01.02

13.02.04.04.03 VIGAS: ACERO CORRUGADO  $FY= 4200 \text{ kg/cm}^2$  GRADO 60 KG

Ver ítem 13.02.04.01.03

13.02.15.02 CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO C/ADITIVO QUIMICO M2



**DESCRIPCIÓN**

Se utilizará emulsión líquida, de reconocida calidad, la cual permitirá desarrollar una película impermeable y sellante sobre el concreto fresco lo cual asegurará su protección.

El producto deberá ofrecer una protección durable y consistente del concreto fresco contra la evaporación demasiado rápida debido a la acción del sol y viento, previniendo el desarrollo de fisuras superficiales en la mezcla de cemento en proceso de fraguado. Este producto reemplaza al sistema de arrocera comúnmente usadas siendo, a la vez más práctico y evita desperdicios.

El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique su fabricante. Además, tener en cuenta las instrucciones de seguridad y precauciones de manipulación indicadas.

**Materiales**

Aditivo curador clase tipo 01 densidad y mochila curadora.

**Método de Construcción**

Deberá ser aplicado mediante equipo pulverizador directamente de forma continua, en número de pasadas y presión según especificaciones técnicas del fabricante.

La aplicación debe ser realizada después de colocado y acabado el concreto inmediatamente después que el agua superficial haya desaparecido, sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes vientos o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo.

13.02.15.03

IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS DE CONCRETO C/ASFALTO

M2

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende la impermeabilización con asfalto en superficies como sardineles y/o bordes de veredas, etc. que estarán expuestas a la humedad.

**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Se hará con la ayuda de equipo de herramientas manuales.

**MATERIALES**

RODILLO PARA PINTAR

TRAJE TYVEK DESCARTABLE

ASFALTO RC-250

BROCHA DE 4"

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

De ser necesario y de acuerdo a lo indicado en los planos se procederá a la aplicación del asfalto líquido, mediante riego o brocha sobre la superficie a proteger, antes de colocar los rellenos y/o colocación de tierra de chacra para obtener una apropiada impermeabilización y controlar el paso de la humedad.

La aplicación se hará de tal manera que cubra totalmente la superficie a proteger. Se utilizará asfalto líquido de curado rápido RC-250.

Antes de la imprimación, la superficie deberá estar libre de partículas, para lo cual se empleará una escoba o soplador, según sea necesario. La superficie estará igualmente libre de sustancias grasosas.

La superficie de la aplicación del imprimante deberá estar seca y tendrá una temperatura a la sombra mayor de 20 °C en ascenso. La operación de imprimado se suspenderá en tiempo brumoso o lluvioso.

La cantidad de asfalto por unidad de área será definida con la supervisión de acuerdo a la calidad de la base y estará comprendida entre 0.40 y 0.60 L/m<sup>2</sup>.

La temperatura de aplicación del riego estará comprendida, dentro del intervalo de 45°C - 80°C. El trabajo debe organizarse de tal manera que no se aplique el riego de imprimación a una superficie mayor que la que debe cubrirse con la capa superior durante el trabajo del día.

Durante la operación de imprimado riego se deberá tomar las providencias necesarias para evitar que estructuras, edificaciones o árboles adyacentes al área por imprimir sean salpicadas por el asfalto.

En el procedimiento constructivo se observará entre otros los siguientes cuidados que serán materia de verificación.

Para garantizar la viscosidad, la temperatura de aplicación estará de acuerdo con lo especificado según el tipo de asfalto líquido.

#### 07.02.05.01 MURO DE LADRILLO DE SOGA CON MEZCLA 1:4 C/LADRILLO HERCULES I (m2)

##### DESCRIPCIÓN

La obra de albañilería comprende la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, Tipo I, según consta en los planos.

El muro de ladrillo arcilla, deberá ser tarrajado pintado según detalle de planos.

##### a) Unidad de albañilería:

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior. La unidad de albañilería de arcilla deberá ser elaborada a máquina, en piezas enteras y sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme, acabado y dimensiones exactas, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo u objeto similar producirá un sonido metálico.

La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia. La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

La unidad de albañilería deberá tener las siguientes características:

Dimensiones: 0.24 x 0.14 x 0.10 m. en promedio.

Resistencia: Mínima a la compresión 130 kg/cm<sup>2</sup> (f' b).

Sección: Sólido o macizo, con perforaciones máximo hasta un 30%

Superficie: Homogénea de grano uniforme con superficie de asiento rugoso y áspero.

Coloración: Rojiza amarillenta uniforme e inalterable, para el ladrillo de arcilla.

La resistencia a la compresión de la albañilería (f' m) será de 45 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo a lo indicado en los planos.

La resistencia a la compresión de la unidad de albañilería (f' b) se obtiene dividiendo la carga de rotura entre el área neta para unidades de albañilería huecas y entre el área bruta para unidades de albañilería sólidas.

Deberá usarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la Norma Peruana de Albañilería (E-070). La calidad de las unidades de albañilería a adquirirse deberá verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas ITINTEC pertinentes. Cualquier tipo de ladrillo usado deberá ser aprobado por el Ingeniero Inspector antes de ser colocado en obra.

##### b) Mortero:

Se empleará para su asentado mortero tipo P1, cemento-arena gruesa en proporción 1:4 con adición máxima de agua que dé una mezcla trabajable y sin segregación de los constituyentes, con un espesor mínimo de junta de 1.0 cm y como máximo 1.50 cm. y no más de dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería mas 4 mm., para ladrillo tipo IV 4% de la altura o 1.2 cm.

##### c) Cemento:

Se empleará Cemento Portland 1P, con presentación en bolsas de 42.5 kg. De peso, en buen estado; el lugar para almacenar este material deberá estar protegido, de forma preferente aislado del terreno natural con el objeto de evitar la humedad que perjudica notablemente sus componentes.

Deberá apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presentan endurecimiento en su superficie.

El vaciado de vigas y columnas se hará luego haber enclavado los muros de ladrillo, no se permitirá el uso de ladrillo pandereta.

##### d) Agregado

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica que deberá satisfacer la siguiente granulometría:



MALLA	% QUE PASA
Nº 4 (4.75 mm)	100
Nº 8 (2.36 mm)	95 - 100
Nº 16 (1.18mm)	70 - 100
Nº 30 (0.60mm)	40 - 75
Nº 50 (0.30mm)	10 - 35
Nº 100 (0.15mm)	2 - 15
Nº 200 (0.075mm)	Menos de 2

- No deberá quedar retenido más del 50% de arena entre dos mallas consecutivas.
- El módulo de fineza estará comprendido entre 1,6 y 2,5.
- El porcentaje máximo de partículas quebradizas será: 1% en peso.
- No deberá emplearse arena de mar
- El agua será potable y libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica.

e) Ejecución:

Para la colocación de los muros de ladrillo, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

- Antes de proceder al asentado, los ladrillos tipo IV (KK. 18 huecos hecho a máquina), deberán ser humedecidos con agua mediante la inmersión en agua inmediatamente antes del asentado, para que queden bien embebidos y no absorban el agua del mortero.
- No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su asentado.
- El mortero tipo P1 (Cemento: arena 1:4), será preparado solo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de mortero de mezclado. Los materiales tendrán las características indicadas en esta sección.
- Con anterioridad al asentado masivo del ladrillo, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada en forma de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de construcción, la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos.
- Se colocarán los ladrillos sobre una capa completa de mortero.
- Una vez puesto el ladrillo plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero tienda a llenar la junta vertical y garantice el contacto con toda la cara plana inferior del ladrillo. Puede golpearse ligeramente en su centro pero no se colocará encima ningún peso.
- Se llenará con mortero el resto de la junta vertical que no haya sido cubierta y se distribuirá una capa de mortero C:A 1:4, por otra de ladrillos, alternando las juntas verticales para lograr un buen amarre, las juntas horizontales y verticales deben de quedar completamente llenas de mortero.
- El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante.
- Los ladrillos se asentaran hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.20mts. por jornada de trabajo. Para proseguir la elevación del muro se dejara reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas.
- Se dejará la última hilada con mortero vertical hasta la mitad del ladrillo de manera que al día siguiente el mortero se introduzca en la hilada anterior, mejorando el comportamiento de esta junta fría.
- De ser el caso se empleará andamios de madera, cuando el muro gane altura y no se pueda continuar con el asentado de las hileras de ladrillo.

Todos los muros de ladrillo deberán estar amarrados a las columnas de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Haciendo un vaciado de columnas entre los muros dentados, (muros interiores).
- Se dejará una junta de 1" x 1" entre el muro y la columna tanto al interior como al exterior (Ver planos de detalle, encuentro de muros y columnas).

c) En la parte superior del muro se coloca tacos de madera embebidos, para utilizarlos como elementos de fijación de un perfil angular que sirva para asegurar la posición de las ventanas.

d) Conexión entre muro y columna:

Para todos los muros de albañilería se empleará una conexión dentada, la longitud de la unidad saliente no excederá de 5 cm y deberá limpiarse de los desperdicios de mortero y partículas sueltas antes de vaciar el concreto de la columna de confinamiento.

e) Instalaciones en muros de albañilería:

Los tubos para instalaciones secas: eléctricas, telefónicas, etc. sólo se alojarán en los muros cuando los tubos correspondientes tengan como diámetro máximo 55 mm. En estos casos, la colocación de los tubos en los muros se hará en cavidades dejadas durante la construcción de la albañilería que luego se rellenarán con concreto, o en los alvéolos de la unidad de albañilería. En todo caso, los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas.

Los tubos para instalaciones sanitarias y los tubos con diámetros mayores que 55 mm, tendrán recorridos fuera de los muros portantes o en falsas columnas y se alojarán en ductos especiales, o en muros no portantes.

f) Tolerancia:

- El desalineamiento horizontal máximo admisible en el emplantillado será de 0.5 cm. en cada 3mts. con un máximo de 1cm. en toda la longitud.
- El desplome o desalineamiento vertical de los muros no será mayor de 0.5 cm., por cada 3 mts. con un máximo de 1.5cm. en toda su altura. El espesor de las juntas de mortero tendrá una variación máxima del 10%.

13.02.05.01 MURO DE LADRILLO DE SOGA CON MEZCLA 1:4 C/LADRILLO HERCULES I M2

#### DESCRIPCIÓN

La obra de albañilería comprende la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, Tipo I, según consta en los planos.

El muro de ladrillo arcilla, deberá ser tarrajado pintado según detalle de planos.

f) Unidad de albañilería:

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior. La unidad de albañilería de arcilla deberá ser elaborada a máquina, en piezas enteras y sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme, acabado y dimensiones exactas, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo u objeto similar producirá un sonido metálico.

La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia. La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

La unidad de albañilería deberá tener las siguientes características:

Dimensiones: 0.24 x 0.14 x 0.10 m. en promedio.

Resistencia: Mínima a la compresión 130 kg/cm<sup>2</sup> (f'b).

Sección: Sólido o macizo, con perforaciones máximo hasta un 30%

Superficie: Homogénea de grano uniforme con superficie de asiento rugoso y áspero.

Coloración: Rojiza amarillenta uniforme e inalterable, para el ladrillo de arcilla.

La resistencia a la compresión de la albañilería (f'm) será de 45 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo a lo indicado en los planos.

La resistencia a la compresión de la unidad de albañilería (f'b) se obtiene dividiendo la carga de rotura entre el área neta para unidades de albañilería huecas y entre el área bruta para unidades de albañilería sólidas.

Deberá usarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la Norma Peruana de Albañilería (E-070). La calidad de las unidades de albañilería a adquirirse deberá verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas ITINTEC pertinentes. Cualquier tipo de ladrillo usado deberá ser aprobado por el Ingeniero Inspector antes de ser colocado en obra.



g) Mortero:

Se empleará para su asentado mortero tipo P1, cemento-arena gruesa en proporción 1:4 con adición máxima de agua que dé una mezcla trabajable y sin segregación de los constituyentes, con un espesor mínimo de junta de 1.0 cm y como máximo 1.50 cm. y no más de dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería mas 4 mm., para ladrillo tipo IV 4% de la altura o 1.2 cm.

h) Cemento:

Se empleará Cemento Portland 1P, con presentación en bolsas de 42.5 kg. De peso, en buen estado; el lugar para almacenar este material deberá estar protegido, de forma preferente aislado del terreno natural con el objeto de evitar la humedad que perjudica notablemente sus componentes.

Deberá apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presentan endurecimiento en su superficie.

El vaciado de vigas y columnas se hará luego haber encimado los muros de ladrillo, no se permitirá el uso de ladrillo pandereta.

i) Agregado

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica que deberá satisfacer la siguiente granulometría:

MALLA	% QUE PASA
Nº 4 (4.75 mm)	100
Nº 8 (2.36 mm)	95 - 100
Nº 16 (1.18mm)	70 - 100
Nº 30 (0.60mm)	40 - 75
Nº 50 (0.30mm)	10 - 35
Nº 100 (0.15mm)	2 - 15
Nº 200 (0.075mm)	Menos de 2

- No deberá quedar retenido más del 50% de arena entre dos mallas consecutivas.
- El módulo de fineza estará comprendido entre 1,6 y 2,5.
- El porcentaje máximo de partículas quebradizas será: 1% en peso.
- No deberá emplearse arena de mar
- El agua será potable y libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica.

j) Ejecución:

Para la colocación de los muros de ladrillo, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

- Antes de proceder al asentado, los ladrillos tipo IV (KK. 18 huecos hecho a máquina), deberán ser humedecidos con agua mediante la inmersión en agua inmediatamente antes del asentado, para que queden bien embebidos y no absorban el agua del mortero.
- No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su asentado.
- El mortero tipo P1 (Cemento: arena 1:4), será preparado solo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de mortero de mezclado. Los materiales tendrán las características indicadas en esta sección.
- Con anterioridad al asentado masivo del ladrillo, se emplatará cuidadosamente la primera hilada en forma de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto

a los ejes de construcción, la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos.

- Se colocarán los ladrillos sobre una capa completa de mortero.
- Una vez puesto el ladrillo plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero tienda a llenar la junta vertical y garantice el contacto con toda la cara plana inferior del ladrillo. Puede golpearse ligeramente en su centro pero no se colocará encima ningún peso.
- Se llenará con mortero el resto de la junta vertical que no haya sido cubierta y se distribuirá una capa de mortero C:A 1:4, por otra de ladrillos, alternando las juntas verticales para lograr un buen amarre, las juntas horizontales y verticales deben de quedar completamente llenas de mortero.
- El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante.
- Los ladrillos se asentaran hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.20mts. por jornada de trabajo. Para proseguir la elevación del muro se dejara reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas.
- Se dejará la última hilada con mortero vertical hasta la mitad del ladrillo de manera que al día siguiente el mortero se introduzca en la hilada anterior, mejorando el comportamiento de esta junta fría.
- De ser el caso se empleará andamios de madera, cuando el muro gane altura y no se pueda continuar con el asentado de las hileras de ladrillo.

Todos los muros de ladrillo deberán estar amarrados a las columnas de acuerdo al siguiente procedimiento:

- g) Haciendo un vaciado de columnas entre los muros dentados, (muros interiores).
- h) Se dejará una junta de 1" x 1" entre el muro y la columna tanto al interior como al exterior (Ver planos de detalle, encuentro de muros y columnas).
- i) En la parte superior del muro se coloca tacos de madera embebidos, para utilizarlos como elementos de fijación de un perfil angular que sirva para asegurar la posición de las ventanas.

j) Conexión entre muro y columna:

Para todos los muros de albañilería se empleará una conexión dentada, la longitud de la unidad saliente no excederá de 5 cm y deberá limpiarse de los desperdicios de mortero y partículas sueltas antes de vaciar el concreto de la columna de confinamiento.

k) Instalaciones en muros de albañilería:

Los tubos para instalaciones secas: eléctricas, telefónicas, etc. sólo se alojarán en los muros cuando los tubos correspondientes tengan como diámetro máximo 55 mm. En estos casos, la colocación de los tubos en los muros se hará en cavidades dejadas durante la construcción de la albañilería que luego se rellenarán con concreto, o en los alvéolos de la unidad de albañilería. En todo caso, los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas.

Los tubos para instalaciones sanitarias y los tubos con diámetros mayores que 55 mm, tendrán recorridos fuera de los muros portantes o en falsas columnas y se alojarán en ductos especiales, o en muros no portantes.

l) Tolerancia:

- El desalineamiento horizontal máximo admisible en el emplantillado será de 0.5 cm. en cada 3mts. con un máximo de 1cm. en toda la longitud.
- El desplome o desalineamiento vertical de los muros no será mayor de 0.5 cm., por cada 3 mts. con un máximo de 1.5cm. en toda su altura. El espesor de las juntas de mortero tendrá una variación máxima del 10%.

07.02.04.05.01 MESON: CONCRETO F'C=175 KG/CM2 (M3)

#### DESCRIPCIÓN.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de ¾", aditivo impermeabilizante, utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida F'C=175 Kg/cm2.



**CEMENTO:**

Se usará Cemento Portland Puzolánico Tipo IP, en términos generales deberá estar en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en sitios de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El Responsable Técnico controlará la calidad del mismo según la NTP 334.090 espejo de la ASTM C-595.

En cuanto a su almacenamiento:

Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.

Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.

Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

**AGREGADOS:**

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

**Agregado Fino:**

Arena de grano grueso y resistente.

No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.

El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.

No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.

La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.

**Agregado Grueso:**

El agregado grueso debe ser arena gruesa y piedra chancada ½" limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.

En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.

El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la dimensión menor y 1/3 del peralte de losas o ¼ del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.

**Consideraciones Generales:**

Para el caso de los cimientos corridos el tamaño máximo de la piedra grande no deberá ser mayor de 8", pudiendo utilizarse una combinación de 6", 4" y/o de menor tamaño.

Estas limitaciones pueden ser obviadas si la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda – el Responsable Técnico comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejeras.

En columnas el tamaño máximo del agregado no será mayor a los 2/3 de la distancia entre barras.

El hormigón deberá presentar una mezcla uniforme entre arena fina y agregado grueso (grava).

Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

**AGUA:**

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto. Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.



La preparación del concreto deberá ceñirse a las proporciones de agregado-cemento-agua establecidas en los diseños de mezcla que previamente serán presentados por el contratista, para su aprobación y autorización de los vaciados por la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda.

**EL ADITIVO IMPERMEABILIZANTE:**

Se ha de utilizar un impermeabilizante en líquido para concretos y morteros. Se emplea en todo tipo de trabajos con concreto y morteros. Para su empleo el impermeabilizante se debe mezclar 1 litro por bolsa de cemento y luego añadir los componentes restantes del concreto o mortero. Es importante mezclar bien el material seco antes de agregar el agua y seguir las recomendaciones del fabricante.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

Se limpiará y humedecerá bien la superficie sobre el cual va a basarse el Sardiné. Se armarán los encofrados caravista o normales con madera tornillo sin cepillar. Los encofrados llevarán un refuerzo de 2"x2" cada 0.75 m. como máximo. Se cuidará la verticalidad y nivelación del encofrado, así como su construcción.

La dosificación para un concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control de la Inspección o Supervisión de obra según corresponda, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

Se procederá al vaciado con un concreto de  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  la cual se deberá realizar en mezcladora, transportada en carretilla hasta el lugar y vaciada con sumo cuidado para no malograr el encofrado.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por la Inspección o Supervisión de obra según corresponda, antes del llenado. Esta mezcla deberá ser vibrada constantemente para evitar posibles cangrejas o agujeros no deseados que puedan mermar la capacidad portante.

El espesor y altura de los sardineles serán como se especifican en los planos. Los encofrados podrán sacarse a los dos días de su vaciado.

Al igual que todos los elementos de concreto, ya sea simple o armado se los deberá humedecer (curar) sobre todo en las regiones altas y secas, durante 7 días como mínimo. La cara horizontal superior del sardiné será nivelada.

El acabado de la cara lateral del sardiné deberá ser solaqueado para dar un mejor acabado con una mezcla de cemento y agua.

**07.02.04.05.02 MESON: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (m2)**

Ver ítem 07.02.04.01.02

**07.02.04.05.03 MESON: ACERO CORRUGADO  $FY=4200 \text{ KG/CM}^2$  GRADO 60 (kg)**

Ver ítem 07.02.04.01.03

**13.02.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

**13.02.04.05 MESON DE CONCRETO**

**13.02.04.05.01 MESON: CONCRETO  $F'c=175 \text{ KG/CM}^2$  (M3)**

**DESCRIPCIÓN.**

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de  $\frac{1}{2}$ ", aditivo impermeabilizante., utilizando necesariamente mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia requerida  $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ .

**CEMENTO:**

Se usará Cemento Portland Puzolánico Tipo IP, en términos generales deberá estar en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en sitios de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El responsable Técnico controlará la calidad del mismo según la NTP 334.090 espejo de la ASTM C-595.

En cuanto a su almacenamiento:

Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.

Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.

Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

**AGREGADOS:**

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

**Agregado Fino:**

Arena de grano grueso y resistente.

No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.

El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.

No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.

La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.

**Agregado Grueso:**

El agregado grueso debe ser arena gruesa y piedra chancada ¾" limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.

En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.

El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la dimensión menor y 1/3 del peralte de losas o ¼ del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.

**Consideraciones Generales:**

Para el caso de los cimientos corridos el tamaño máximo de la piedra grande no deberá ser mayor de 8", pudiendo utilizarse una combinación de 6", 4" y/o de menor tamaño.

Estas limitaciones pueden ser obviadas si la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda – el Responsable Técnico comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejeras.

En columnas el tamaño máximo del agregado no será mayor a los 2/3 de la distancia entre barras.

El hormigón deberá presentar una mezcla uniforme entre arena fina y agregado grueso (grava).

Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

**AGUA:**

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto. Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.

La preparación del concreto deberá ceñirse a las proporciones de agregado-cemento-agua establecidas en los diseños de mezcla que previamente serán presentados por el contratista, para su aprobación y autorización de los vaciados por la Inspección o Supervisión de Obra según corresponda.

**EL ADITIVO IMPERMEABILIZANTE:**

Se ha de utilizar un impermeabilizante en líquido para concretos y morteros. Se emplea en todo tipo de trabajos con concreto y morteros. Para su empleo el impermeabilizante se debe mezclar 1 litro por bolsa de cemento y luego añadir los componentes restantes del concreto o mortero. Es importante mezclar bien el material seco antes de agregar el agua y seguir las recomendaciones del fabricante.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**



Se limpiará y humedecerá bien la superficie sobre el cual va a basarse el Sardinel. Se armarán los encofrados caravista o normales con madera tornillo sin cepillar. Los encofrados llevarán un refuerzo de 2"x2" cada 0.75 m. como máximo. Se cuidará la verticalidad y nivelación del encofrado, así como su construcción.

La dosificación para un concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  preferentemente será al peso, sin embargo es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, que obligatoriamente contará con la autorización y control de la Inspección o Supervisión de obra según corresponda, quien verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto, y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas.

El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumentar el Slump.

Se procederá al vaciado con un concreto de  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  la cual se deberá realizar en mezcladora, transportada en carretilla hasta el lugar y vaciada con sumo cuidado para no malograr el encofrado.

Los vaciados se harán de tal manera que no haya deformación en los encofrados, el espesor de las capas y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobadas por la Inspección o Supervisión de obra según corresponda, antes del llenado. Esta mezcla deberá ser vibrada constantemente para evitar posibles cangrejas o agujeros no deseados que puedan mermar la capacidad portante.

El espesor y altura de los sardineles serán como se especifican en los planos. Los encofrados podrán sacarse a los dos días de su vaciado.

Al igual que todos los elementos de concreto, ya sea simple o armado se los deberá humedecer (curar) sobre todo en las regiones altas y secas, durante 7 días como mínimo. La cara horizontal superior del sardinel será nivelada.

El acabado de la cara lateral del sardinel deberá ser solaqueado para dar un mejor acabado con una mezcla de cemento y agua.

#### **13.02.04.05.02 MESON: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL M2**

Ver ítem 13.02.04.01.02

#### **13.02.04.05.03 MESON: ACERO CORRUGADO $FY=4200 \text{ KG/CM}^2$ GRADO 60 KG**

Ver ítem 07.02.04.01.03

#### **16.01.02.03.01 SALIDA DE AGUA P/APARATOS SANITARIOS. $\phi 1/2"$ pto**

##### **DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de SALIDA DE AGUA P/APARATOS SANITARIOS.  $\phi 1/2"$  en los ambientes requeridos de agua potable, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen, los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías y conexiones deberán cumplir NTP 399.166:2008/ NTP 399.166:2008 / NTP 399.019:2015/ NTE 002
- Las tuberías y conexiones deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.
- Las tuberías y accesorios estarán hechas a base de materia prima PVC virgen sin estabilizantes de plomo.

#### **16.01.02.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC $\phi 1"$ C/R. C-10 m**

#### **16.01.02.05 REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

#### **16.01.02.05.01 SUMINISTRO E INSTALCION DE TUBERIA DE PVC $\phi 3/4"$ C/R C-10 m**

#### **16.01.02.05.02 SUMINISTRO E INSTALCION DE TUBERIA DE PVC $\phi 1/2"$ C/R C-10 m**

##### **DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de TUBERIA PVC PARA AGUA FRÍA CON ROSCA DE DIAMETROS  $1, 3/4"$  y  $1/2"$  para la distribución de agua, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen los planos previa aprobación del Ing. Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías deberán cumplir con las características técnicas NTP 399.166:2008.
- Las tuberías deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.

Se procederá a la instalación de redes de agua fría interior previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del supervisor quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.



Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

Los insumos a utilizar en las partidas como mínimo son:

- FORMADOR DE EMPAQUETADURA
- HERRAMIENTAS MANUALES
- CINTA TEFLON
- TUBERIA PVC-SAP Ø 1" C/R CLASE 10
- UNION PVC REFORZADA C/ROSCA Ø 1/2"

- 16.01.02.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 1"X1" C/R C-10 und  
 16.01.02.06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 3/4" SP C-10 und  
 16.01.02.06.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 1/2" SP C-10 und  
 16.01.02.06.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 3/4"x3/4" SP C-10 und  
 16.01.02.06.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 1"X90° C/R C-10 und  
 16.01.02.06.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 3/4"X90° C/R C-10 und  
 16.01.02.06.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 1/2"X90° C/R C-10 und  
 16.01.02.06.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE PVC Ø 3/4" A 1/2" C/R C-10 und  
 16.01.02.06.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 1/2"x1/2" SP C-10 und

#### DESCRIPCIÓN.

Se refiere al suministro e instalación de ACCESORIOS TEES, REDUCCIONES Y CODOS DE PVC de diámetros mencionados según indicaciones en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que se indiquen, aprobados por el Ingeniero Supervisor. Estos materiales deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado nacional.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Deberá cumplir NTP 399.166:2008 / NTP 399.019:2015 / NTE 002
- NTP ISO 4633:199/ EN 681-1
- NTP ISO/TR 4191
- Deberá soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).

- 16.01.02.07.01 VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150 PSI Ø 1 ". ROSCADA und  
 16.01.02.07.02 VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150 PSI Ø 3/4 ". ROSCADA und  
 16.01.02.07.03 VALVULA CHECK Ø 1" - CON CAJA Y TAPA DE CONCRETO und

#### DESCRIPCIÓN.

Se refiere al suministro e instalación válvulas de control tipo esférica o similar de diámetros, 1", 3/4" y 1/2", asimismo se refiere al suministro e instalación de Válvulas check de 1" en los puntos requeridos para controlar los puntos de salida de agua fría, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen, los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

- 16.01.02.08.01 CAJA DE VALVULA - AGUA DE 0.30X0.30M C/MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA und  
**DESCRIPCIÓN**

Se refiere al suministro e instalación de caja de concreto armado con su marco y tapa TERMOPLASTICA ubicado en piso, donde irán alojado el medidor de 3/4", con la finalidad de que se puedan manipular; y para asegurarlas se colocará o fabricará en campo un nicho o caja de concreto armado con un marco y tapa termoplástica, que garantizará la protección de las válvulas y/o llaves de agua, que sea resistente al impacto y posibles golpes. El fondo irá tarrajado y enchapado o pintado de acuerdo al color del ambiente en el que se encuentren ubicados. Las dimensiones de las cajas de válvulas serán las indicadas en el plano de DETALLES.

Los insumos a utilizar en las partidas como mínimo son:

- ARENA GRUESA
- CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO IP (42.5 kg)
- CAJA Y TAPA TERMOPLASTICA PARA PARED
- HERRAMIENTAS MANUALES

- 16.01.02.08.02 PRUEBA HIDRAULICA DE RED DE AGUA GLB

**DESCRIPCIÓN**

Se verificará el correcto funcionamiento a través de la prueba del mismo y de sus accesorios. El agua de prueba será agua potable. Deberá observarse un funcionamiento satisfactorio de las instalaciones.

La prueba hidráulica se realizará acabada las instalaciones. Esta prueba se hará por medio de balde de presión a 145 lb/pie<sup>2</sup>, por 60 minutos.

Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constatar las fallas y fugas, que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a prueba.

Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el uso de agua; las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente.

Los insumos a utilizar en las partidas como mínimo son:

**16.01.02.08.03 CONEXION NUEVA A LA RED DE AGUA (TUB. Dm 1") und****DESCRIPCIÓN**

Los empalmes a las líneas de agua existentes serán supervisados por la EPS TACNA S.A., teniendo el ejecutor que facilitara todos los materiales a utilizarse en los Empalmes para que sean verificados debiendo cumplir con lo requerido según expediente técnico.

Este empalme se realizará en horas que fije la EPS TACNA S.A., y deberán estar presentes en su realización tanto el responsable técnico como el Supervisor del mantenimiento.

**16.02.02.03.01 SALIDA DE AGUA P/APARATOS SANITARIOS. Ø 1/2" (PTO)****DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de PUNTOS DE SALIDA DE AGUA DE DIAMETRO Ø 1/2" en los ambientes requeridos de agua potable, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen, los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías y conexiones deberán cumplir NTP 399.166:2008/ NTP 399.166:2008 / NTP 399.019:2015/ NTE 002
- Las tuberías y conexiones deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.
- Las tuberías y accesorios estarán hechas a base de materia prima PVC virgen sin estabilizantes de plomo.

**16.02.02.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC Ø 1" C/R. C-10 (M)****DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de TUBERIA PVC PARA AGUA FRÍA CON ROSCA DE DIAMETROS 1" para la distribución de agua, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen los planos previa aprobación del ing. Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías deberán cumplir con las características técnicas NTP 399.166:2008.
- Las tuberías deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.

Se procederá a la instalación de redes de agua fría interior previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del supervisor quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

**16.02.02.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC Ø 3/4" C/R c-10 (M)****DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de TUBERIA PVC PARA AGUA FRÍA CON ROSCA DE DIAMETROS 3/4" para la distribución de agua, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen los planos previa aprobación del ing. Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías deberán cumplir con las características técnicas NTP 399.166:2008.



- Las tuberías deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.

Se procederá a la instalación de redes de agua fría interior previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del supervisor quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

#### **16.02.02.05.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC Ø 1/2" C/R C-10 (M)**

##### **DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de TUBERIA PVC PARA AGUA FRÍA CON ROSCA DE DIAMETROS 1/2" para la distribución de agua, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen los planos previa aprobación del ing. Supervisor.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Las tuberías deberán cumplir con las características técnicas NTP 399.166:2008.
- Las tuberías deberán soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).
- Las tuberías son diseñadas, fabricadas y comercializadas bajo la garantía de sistema de calidad ISO 9001:2015.

Se procederá a la instalación de redes de agua fría interior previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del supervisor quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

#### **16.02.02.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 1"X1" C/R C-10(UND)**

#### **16.02.02.06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 3/4" SP C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC SAP Ø 1 " A 1/2" SP C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC Ø 3/4"x3/4" SP C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 1"X90° C/R C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 3/4"X90° C/R C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC Ø 1/2"X90° C/R.C-10 (UND)**

#### **16.02.02.06.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE PVC Ø 3/4" A 1/2" C/R C-10 (UND)**

##### **DESCRIPCIÓN.**

Se refiere al suministro e instalación de ACCESORIOS TEES, REDUCCIONES Y CODOS DE PVC de diámetros mencionados con tipo de unión simple o unión flexible de acuerdo al diámetro de la tubería para diámetros mayores a 2" y unión con rosca para diámetros menores e iguales a 2". Tubería C-10 para la distribución de agua, estas serán según indicaciones en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que se indiquen, aprobados por el Ingeniero Supervisor. Estos materiales deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado nacional.

Se deberá considerar lo siguiente:

- Deberá cumplir NTP 399.166:2008 / NTP 399.019:2015 / NTE 002
- NTP ISO 4633:199/ EN 681-1
- NTP ISO/TR 4191
- Deberá soportar una presión de trabajo de 10 bar (145 psi).

#### **16.02.02.07.01 VÁLVULA ESFERICA PESADA BCE 150 PSI Ø 1". ROSCADA (UND)**

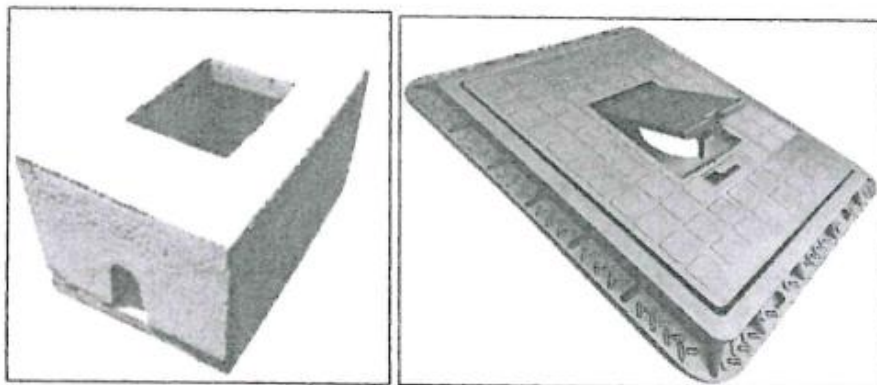
##### **DESCRIPCIÓN.**



Se refiere al suministro e instalación válvulas de control tipo esférica o similar de diámetros 1", asimismo se refiere al suministro e instalación de Válvulas check de 1" en los puntos requeridos para controlar los puntos de salida de agua fría, estas serán según las indicadas en los planos, no se tendrá distinción de marca y se colocaran en las ubicaciones y medidas que indiquen, los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

**16.02.02.08.01 CAJA DE VALVULA - AGUA DE 0.30X0.30M C/MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA (UND)**  
**DESCRIPCION.**

La caja de medidor será una caja prefabricada de dimensiones interiores mínimas de 0.50m.x0.30mx0.25m. para conexiones de 12.5mm. (1/2"). y 19mm. (3/4"); y de 0.60x0.30mx0.30m. para conexiones de 25mm. (1"); la misma que va apoyada sobre un solado de concreto  $F'c=140 \text{ kg/cm}^2$ , y espesor de 0.06m. las cajas utilizadas son de concreto de  $F'c=175 \text{ kg/cm}^2$ , la caja se ubica con una losa de concreto  $F'c=175 \text{ kg/cm}^2$ .



— Imagen referencial de caja de concreto y tapa termoplastico

La tapa y marco termoplástico, la caja de dimensiones exteriores 0.460x0.225m., y se coloca al nivel de la rasante de la vereda. Además de ser normalizada, deberá también cumplir con las condiciones de resistencia de abrasión (desgaste por fricción), facilidad en su operación, no propicio al robo.

**c. Medidor de agua potable**

Estos serán suministrados de acuerdo a las especificaciones técnicas definidas por EPS TACNA.

**16.02.02.08.02 PRUEBA HIDRAULICA DE RED DE AGUA (GLB)**  
**DESCRIPCION**

La comprobación en obra se hará para controlar la perfecta ejecución de los trabajos, su conformidad con el proyecto aprobado y para ejecutar las pruebas de retenida y carga. Para este efecto se exigirá la ejecución de dos pruebas: la prueba parcial y la prueba final.

**METODO DE LA PRUEBA:**

**PRUEBA PARCIAL**

A medida que se verifique el montaje de la tubería y una vez que estén colocados en suposición definitiva todos los accesorios, válvulas y grifos que debe llevar la instalación se procederá a hacer pruebas parciales de presión interna por tramo de 300 a 500 m., como máximo en promedio. El tramo en prueba debe quedar parcialmente rellenado, dejando descubiertas y bien limpias todas las uniones.

El tramo a prueba se llenará de agua empezando del punto de mayor presión, de manera de asegurar la completa eliminación del aire por las válvulas y grifos de la parte alta. El tramo a prueba debe quedar lleno de agua y sin presión durante 24 horas consecutivas antes de proceder a la prueba de presión o por lo menos el tiempo necesario para que se sature la tubería.

Por medio de una bomba de mano, colocado en punto más bajo se llenará gradualmente el tramo en prueba a la presión de trabajo. Esta presión será mantenida mientras se recorre la tubería y se examinan las uniones en sus dos sentidos (sin alteración de la aguja, si no se hace el recorrido).

Si el manómetro se mantiene sin pérdida alguna, la presión se elevará a la de comprobación, utilizando la misma bomba. En esta etapa la presión debe mantenerse constante durante un minuto sin bombear por cada 10 libras de aumento en la presión.

La presión mínima de comprobación para servicios de presión normal de trabajo, será de 105 libras por pulgada

cuadrada. Se considerará como presión normal de trabajo, la presión media entre la máxima y la mínima de la instalación. En nuestro medio y mientras no se indique lo contrario, dicha

Presión será equivalente a 60 lb/plg<sup>2</sup> y la presión mínima de comprobación a la que debe someterse la instalación será equivalente a dos y medio veces la presión normal de trabajo. La prueba se considerará positiva sino se producen roturas o pérdidas de ninguna clase. La prueba se repetirá tantas veces como sea necesario hasta conseguir un resultado positivo.

Durante la prueba, la tubería no deberá perder por filtración más de la cantidad estipulada a continuación, en litros por hora, según la siguiente fórmula.

$$F = N \cdot D \cdot P^{1/2} / 410$$

F = Filtración permitida en litros por hora

N = Número de juntas

D = Diámetro del tubo en pulgadas

P = Presión de pruebas en metros de agua.

Diámetro nominal		P = PRESIÓN DE PRUEBA DE FUGAS							
mm	pulg	105 lb/plg <sup>2</sup> 7.5 Kg/cm <sup>2</sup>	150 lb/plg <sup>2</sup> 10 Kg/cm <sup>2</sup>	160 lb/plg <sup>2</sup>	170 lb/plg <sup>2</sup>	180 lb/plg <sup>2</sup>	190 lb/plg <sup>2</sup>	200 lb/plg <sup>2</sup>	225 lb/plg <sup>2</sup> 15.5 Kg/cm <sup>2</sup>
63	2	4.20	5.00						6.05
75	2 1/4	5.50	6.50						7.90
90	3	6.30	7.90						7.90
110	4	8.39	10.05	10.35	10.65	10.96	11.25	11.55	12.10
160	6	12.59	15.95	15.55	15.95	16.45	16.90	17.35	18.20
200	8	16.78	20.05	20.70	21.30	21.90	22.50	23.10	24.35
250	10	20.98	25.05	25.90	26.60	27.40	28.15	28.90	30.30
315	12	25.17	30.05	31.05	31.90	32.90	33.80	34.65	36.05

VOLUMEN DE AGUA CONTENIDA POR UN RECIPIENTE CILÍNDRICO DE DIÁMETRO 0.30 m. a 0.38 m. Y ALTURA DE 0.1 cm. A 1.0 cm.

D(m)	LITROS									
0.30	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.57	0.64	0.71
0.31	0.08	0.15	0.23	0.30	0.38	0.45	0.50	0.60	0.68	0.75
0.32	0.08	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80
0.33	0.09	0.17	0.26	0.34	0.43	0.51	0.60	0.68	0.77	0.86
0.34	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.64	0.73	0.82	0.91
0.35	0.10	0.19	0.29	0.38	0.40	0.58	0.67	0.77	0.87	0.96
0.36	0.10	0.20	0.31	0.41	0.51	0.61	0.71	0.81	0.92	1.02
0.37	0.11	0.22	0.32	0.43	0.54	0.65	0.75	0.86	0.97	1.02
0.38	0.11	0.23	0.34	0.45	0.57	0.68	0.79	0.91	1.02	1.13



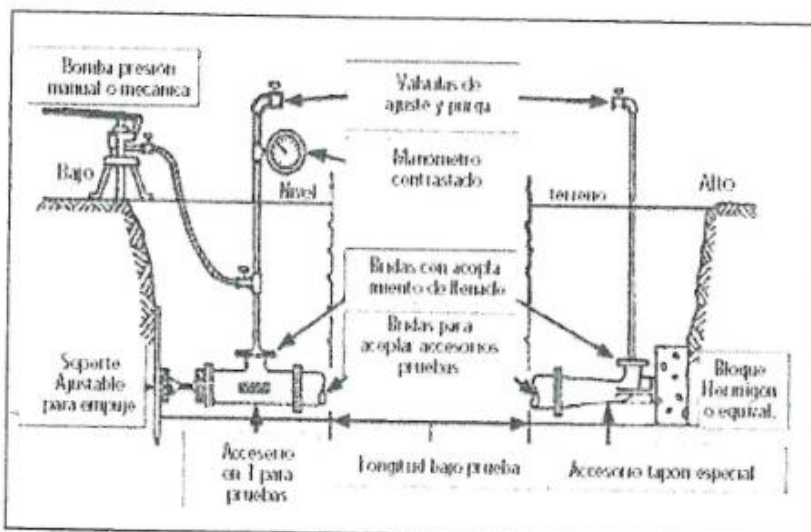
Alt.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Se considera como pérdida de filtración, la cantidad de agua que debe agregarse a la tubería y que sea necesario para mantener la presión de prueba especificada, después que la tubería ha sido completamente llenada y se ha extraído el aire completamente. Para el control de la prueba en obra, se llenará los formularios correspondientes, debiendo el contratista recabar el Certificado de cada prueba efectuada y acompañarlo como documento indispensable para las valorizaciones correspondientes.

#### PRUEBA FINAL TOTAL

Para la prueba final se abrirá todas las válvulas, grifos, bocas de riego, descargas, etc. y se dejará penetrar el agua lentamente para eliminar el aire, antes de iniciar la prueba a presión si fuera posible es conveniente empezar la carga por la parte baja dejando correr el agua durante cierto tiempo, hasta estar seguro que estas bocas, no dejan escapar más aire.

En la prueba final no será indispensable someter la instalación a una sobrepresión, pero si será indispensable someterla a la presión normal de trabajo y luego a la presión estática o sea a la máxima presión normal a la que puede someterse la tubería.



Prueba de  
Domiciliarias:

Conexiones

Después de insertadas las conexiones domiciliarias y estando las llaves corporation cerradas se hará una prueba del conjunto a una presión no menor de 1 ½ veces la presión de servicio y no inferior a 70 lbs/pulg<sup>2</sup>.

Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por la supervisión, con asistencia del Ingeniero residente.

Cuando se presente fugas en cualquier parte del tramo de prueba, serán reparadas debiendo necesariamente, realizar de nuevo la prueba hidráulica del circuito y la desinfección de la misma, hasta que se consiga resultado satisfactorio y sea aprobada por el ingeniero supervisor

#### SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

En el control de calidad

- Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por la supervisión, con asistencia del Ingeniero residente.
- Cuando se presente fugas en cualquier parte del tramo de prueba, serán reparadas debiendo necesariamente, realizar de nuevo la prueba hidráulica del circuito y la desinfección de la misma, hasta que se consiga resultado satisfactorio y sea aprobada por el Ingeniero supervisor

#### 16.02.02.08.03 CONEXION NUEVA A LA RED DE AGUA (TUB. Dm 1")

(UND)

##### DESCRIPCIÓN

Los empalmes a las líneas de agua existentes serán supervisados por la EPS TACNA S.A., teniendo el ejecutor que facilitara todos los materiales a utilizarse en los Empalmes para que sean verificados debiendo cumplir con lo requerido según expediente técnico.

Este empalme se realizará en horas que fije la EPS TACNA S.A., y deberán estar presentes en su realización tanto el responsable técnico como el Supervisor del mantenimiento.



16.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 2" S/P	pto
16.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 4" S/P	pto
16.01.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC-CL Ø 2" S/P	pto
Ver ítem 16.01.02.03		
16.01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 6" S/P	m
16.01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 4" S/P	m
16.01.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P	m
16.01.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P - VENTILACION Y MONTANTE	
m Ver ítem 16.01.02.04.01		

16.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 4"X45° S/P	und
16.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 2"X45° S/P	und
16.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 2"X90° S/P	und
16.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE DE PVC-CP Ø 6"X4" S/P	und
16.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE DE PVC-CP Ø 2"X2" S/P	und
16.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC-CP Ø 2X2" S/P	und
16.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE DE PVC-CP Ø 4X2" S/P	und
16.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE PVC-CP Ø 4 A 2" S/P	und
16.01.03.03.09	SUMIDERO PVC-CP Ø4" S.BRONCE CROMADO Y TRAMPA	und
16.01.03.03.10	SUMIDERO PVC-CP Ø2" S.BRONCE CROMADO Y TRAMPA	und
16.01.03.03.11	REGISTRO ROSCADO DE BCE PESADO Ø4"	und

Ver ítem 16.01.02.06.01

16.01.03.04.01 CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 0.30X0.60M C/MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA und  
Ver ítem 16.01.02.08.01

16.01.03.04.02 TABIQUERIA DRYWALL e=15 cm M2

**DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en la instalación de tabiquería drywall de un espesor de 15cm, en el cual será como división. El trabajo termina dejando en buen estado las tabiquerías de drywall.

16.01.03.04.02 PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGUE GLB  
Ver ítem 16.01.02.08.02

16.01.03.04.04 CONEXION NUEVA DE DESAGUE (TUBERIA UF 160MM) GLB  
Ver ítem 16.01.02.08.03

16.02.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 2" S/P	(PTO)
16.02.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC-CP Ø 4" S/P	(PTO)

**DESCRIPCION**

Consiste en todas las labores necesarias para proporcionar una salida de desagüe para los aparatos sanitarios, para este caso se está considerando salidas y/o descargas de diámetros de 4" y 2".

Se deberá considerar lo siguiente:

- Para las salidas de desagüe se requieren codos, tuberías, tees, yees que cumplan con los requerimientos técnicos de la NTP 399.003:2015/NTP 399.172:2019 NTE 009.
- Asimismo, se requerirá de una buena cantidad de soldadura líquida o unión cementada para PVC, ya que se trata de instalaciones de desagüe, en las que los residuos transitarán por gravedad, no es necesario realizar pruebas hidráulicas que incluyan presión más allá de la gravedad.
- Tapones provisionales, se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

16.02.03.01.03 SALIDA DE VENTILACION PVC-CL Ø 2" S/P(PTO)

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro, mano de obra e instalación de tuberías y accesorios para el punto de salida de ventilación con diámetro no menor a 2" en PVC, la tubería y accesorios será de clase pesada. Deberá cumplir la

NPT 399.003:2015 y NTP 399.172:2019 NTE009. Estos materiales deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado nacional.

El Ingeniero Residente y el Supervisor de Obra deberán verificar que los accesorios no se encuentren deteriorado, ni presente fisuras y que los empalmes y/o uniones estén bien hermetizados empleando para lo cual pegamento PVC. La partida comprende la instalación de tubería así como la instalación del SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC-CP 2". la ventilación deberá prolongarse 0.3 m superior al nivel de la losa del techo terminado para expulsar los malos olores. Deberá cumplir la NTP 399.172:2014.

16.02.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 6" S/P (M)

16.02.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 4" S/P (M)

16.02.03.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P (M)

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de tuberías para desagüe de diámetros 160MM según la NTP ISO 4435:2005, serán UF S-25 e incluir anillos para la unión de tuberías. Además del suministro e instalación de tuberías Ø6", 4" Y 2", serán de poli cloruro de vinilo (PVC), clase pesada (CP) para desagüe y fabricada de acuerdo con la Norma de NTP 399.003: 2015 y deberá de contar con unión de campana y como elemento de impermeabilización y cementante el pegamento especialmente fabricado para esta clase de tubos, serán productos nacionales.

La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes. Los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad. Se deberá tomar todas las consideraciones necesarias para empalmar o unir las tuberías de PVC de desagüe.

Pendientes y diámetro de la tubería serán las que se indique en los planos respectivos.

16.02.03.02.04 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P - VENTILACION Y MONTANTE (M)

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de tuberías para ventilación de diámetros 2" según la NTP 399.003. deberá de contar con unión de campana y como elemento de impermeabilización y cementante el pegamento especialmente fabricado para esta clase de tubos, serán productos nacionales.

La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes. Los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad. Se deberá tomar todas las consideraciones necesarias para empalmar o unir las tuberías de PVC de desagüe.

Pendientes y diámetro de la tubería serán las que se indique en los planos respectivos.

16.02.03.02.04 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-CP Ø 2" S/P - VENTILACION Y MONTANTE (M)

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de tuberías para ventilación de diámetros 2" según la NTP 399.003. deberá de contar con unión de campana y como elemento de impermeabilización y cementante el pegamento especialmente fabricado para esta clase de tubos, serán productos nacionales.

La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes. Los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad. Se deberá tomar todas las consideraciones necesarias para empalmar o unir las tuberías de PVC de desagüe.

Pendientes y diámetro de la tubería serán las que se indique en los planos respectivos.

16.02.03.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 4"X45° S/P (UND)

16.02.03.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 2"X45° S/P (UND)

16.02.03.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODOS DE PVC-CP Ø 2"X90° S/P (UND)

16.02.03.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE DE PVC-CP Ø 6"X4" S/P (UND)

16.02.03.03.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE DE PVC-CP Ø 2"X2" S/P (UND)

16.02.03.03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC-CP Ø 2X2" S/P (UND)

16.02.03.03.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE PVC-CP Ø 4 A 2" S/P (UND)

#### DESCRIPCIÓN



Comprende el suministro, mano de obra e instalación de los siguientes accesorios YEES y CODOS de PVC inyectado de diámetros variables, clase pesada, necesaria para la unión de tuberías de las redes de desagüe. La unión será a simple presión. Deberá cumplir la NTP 399.172:2019 NTE009.

Estos materiales deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado nacional.

El Ingeniero Residente y el Supervisor de Obra deberán verificar que los accesorios no se encuentren deteriorado, ni presente fisuras y que los empalmes y/o uniones estén bien hermetizados empleando para lo cual pegamento y/o soldadura líquida y/o unión cementada para PVC.

**16.02.03.03.08 SUMIDERO PVC-CP Ø4" S.BRONCE CROMADO Y TRAMPA (UND)**

**16.02.03.03.09 SUMIDERO PVC-CP Ø2" S.BRONCE CROMADO Y TRAMPA (UND)**

**DESCRIPCIÓN:**

Serán de bronce cromado para colocarse en los tubos o conexiones con tapa roscada e irán en los pisos o acabados, como se indiquen en el plano, se conservarán los diámetros indicados en los planos. Los accesorios de PVC del sumidero deberán cumplir la NTP 399.172:2014/2019 NTE 009

**16.02.03.03.10 REGISTRO ROSCADO DE BCE PESADO Ø4" (UND)**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el suministro e instalación de los registros de bronce según el diámetro correspondiente, incluyendo todos los accesorios necesarios. En los lugares señalados por los planos, se colocarán registros para la inspección de la tubería de desagüe. Estos registros serán de cuerpo de bronce y tapa roscada herméticamente. Se instalarán al ras del piso terminado, en sitio accesible para poder realizar el mantenimiento, se ubicarán en línea recta con el ramal de desagüe y en línea recta a la línea del inodoro.

**16.02.03.04.01 CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 0.30X0.60M C/TAPA DE CONCRETO (UND)**

**16.02.03.04.02 CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE DE 0.45X0.60M C/TAPA DE CONCRETO (UND)**

**DESCRIPCIÓN:**

Consiste en todas las actividades, materiales y equipo necesarios para construcción de cajas de registro que se utilizara para transportar el agua del SISTEMA DE DERIVACIÓN de las instalaciones interiores y SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y EVACUACIÓN DE DESAGÜE EXTERIORES. Esta caja recibe la descarga mediante tuberías de las baterías de SS.HH., para posteriormente evacuar el agua pluvial a la RED COLECTORA DE EPS TACNA.

**16.02.03.04.03 PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGUE (GLB)**

**DESCRIPCION**

La comprobación en obra se hará para controlar la perfecta ejecución de los trabajos, su conformidad con el proyecto aprobado y para ejecutar las pruebas de retenida y carga. Para este efecto se exigirá la ejecución de dos pruebas: la prueba parcial y la prueba final.

**METODO DE LA PRUEBA:**

**PRUEBA PARCIAL**

A medida que se verifique el montaje de la tubería y una vez que estén colocados en suposición definitiva todos los accesorios, válvulas y grifos que debe llevar la instalación se procederá a hacer pruebas parciales de presión interna por tramo de 300 a 500 m., como máximo en promedio. El tramo en prueba debe quedar parcialmente relleno, dejando descubiertas y bien limpias todas las uniones.

El tramo a prueba se llenará de agua empezando del punto de mayor presión, de manera de asegurar la completa eliminación del aire por las válvulas y grifos de la parte alta. El tramo a prueba debe quedar lleno de agua y sin presión durante 24 horas consecutivas antes de proceder a la prueba de presión o por lo menos el tiempo necesario para que se sature la tubería.

Por medio de una bomba de mano, colocado en punto más bajo se llenará gradualmente el tramo en prueba a la presión de trabajo. Esta presión será mantenida mientras se recorre la tubería y se examinan las uniones en sus dos sentidos (sin alteración de la aguja, si no se hace el recorrido).

Si el manómetro se mantiene sin pérdida alguna, la presión se elevará a la de comprobación, utilizando la misma bomba. En esta etapa la presión debe mantenerse constante durante un minuto sin bombear por cada 10 libras de aumento en la presión.



La presión mínima de comprobación para servicios de presión normal de trabajo, será de 105 libras por pulgada cuadrada. Se considerará como presión normal de trabajo, la presión media entre la máxima y la mínima de la instalación. En nuestro medio y mientras no se indique lo contrario, dicha

Presión será equivalente a 60 lb/plg2 y la presión mínima de comprobación a la que debe someterse la instalación será equivalente a dos y medio veces la presión normal de trabajo. La prueba se considerará positiva sino se producen roturas o pérdidas de ninguna clase. La prueba se repetirá tantas veces como sea necesario hasta conseguir un resultado positivo.

Durante la prueba, la tubería no deberá perder por filtración más de la cantidad estipulada a continuación, en litros por hora, según la siguiente fórmula.

$$F = N \cdot D \cdot P^{1/2} / 410$$

F = Filtración permitida en litros por hora

N = Número de juntas

D = Diámetro del tubo en pulgadas

P = Presión de pruebas en metros de agua.

Diámetro nominal		P = PRESIÓN DE PRUEBA DE FUGAS							
mm	pulg	105 lb/plg2 7.5 Kg/cm2	150 lb/plg2 10 Kg/cm2	160 lb/plg2	170 lb/plg2	180 lb/plg2	190 lb/plg2	200 lb/plg2	225 lb/plg2 15.5 Kg/cm2
63	2	4.20	5.00						6.05
75	2 1/4	5.50	6.50						7.90
90	3	6.30	7.90						7.90
110	4	8.39	10.05	10.35	10.65	10.96	11.25	11.55	12.10
160	6	12.59	15.95	15.55	15.95	16.45	16.90	17.35	18.20
200	8	16.78	20.05	20.70	21.30	21.90	22.50	23.10	24.35
250	10	20.98	25.05	25.90	26.60	27.40	28.15	28.90	30.30
315	12	25.17	30.05	31.05	31.90	32.90	33.80	34.65	36.05

**VOLUMEN DE AGUA CONTENIDA POR UN RECIPIENTE CILÍNDRICO DE DIÁMETRO 0.30 m. a 0.38 m. Y ALTURA DE 0.1 cm. A 1.0 cm.**

D(m)	LITROS									
0.30	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.57	0.64	0.71
0.31	0.08	0.15	0.23	0.30	0.38	0.45	0.50	0.60	0.68	0.75
0.32	0.08	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80
0.33	0.09	0.17	0.26	0.34	0.43	0.51	0.60	0.68	0.77	0.86
0.34	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.64	0.73	0.82	0.91
0.35	0.10	0.19	0.29	0.38	0.40	0.58	0.67	0.77	0.87	0.96
0.36	0.10	0.20	0.31	0.41	0.51	0.61	0.71	0.81	0.92	1.02
0.37	0.11	0.22	0.32	0.43	0.54	0.65	0.75	0.86	0.97	1.02

0.38	0.11	0.23	0.34	0.45	0.57	0.68	0.79	0.91	1.02	1.13
Alt.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0

Se considera como pérdida de filtración, la cantidad de agua que debe agregarse a la tubería y que sea necesario para mantener la presión de prueba especificada, después que la tubería ha sido completamente llenada y se ha extraído el aire completamente. Para el control de la prueba en obra, se llenará los formularios correspondientes, debiendo el contratista recabar el Certificado de cada prueba efectuada y acompañarlo como documento indispensable para las valorizaciones correspondientes.

#### PRUEBA FINAL TOTAL

Para la prueba final se abrirá todas las válvulas, grifos, bocas de riego, descargas, etc. y se dejará penetrar el agua lentamente para eliminar el aire, antes de iniciar la prueba a presión si fuera posible es conveniente empezar la carga por la parte baja dejando correr el agua durante cierto tiempo, hasta estar seguro que estas bocas, no dejan escapar más aire.

En la prueba final no será indispensable someter la instalación a una sobrepresión, pero si será indispensable someterla a la presión normal de trabajo y luego a la presión estática o sea a la máxima presión normal a la que puede someterse la tubería.

#### Prueba de Conexiones Domiciliarias:

Después de insertadas las conexiones domiciliarias y estando las llaves corporation cerradas se hará una prueba del conjunto a una presión no menor de 1 ½ veces la presión de servicio y no inferior a 70 lbs/pulg2.

Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por la supervisión, con asistencia del Ingeniero residente.

Cuando se presente fugas en cualquier parte del tramo de prueba, serán reparadas debiendo necesariamente, realizar de nuevo la prueba hidráulica del circuito y la desinfección de la misma, hasta que se consiga resultado satisfactorio y sea aprobada por el ingeniero supervisor

#### 16.02.03.04.04 CONEXION NUEVA DE DESAGUE (TUBERIA UF 160MM) (GLB)

##### DESCRIPCION

Las conexiones de alcantarillado, comprende desde la caja de registro ubicada en la vereda (salida de desagüe del predio) hasta el empalme en la red matriz de alcantarillado, con una pendiente mínima entre la caja de registro y el empalme a la red matriz 15"/00 (quince por mil).

Cuando la red matriz se encuentra a una profundidad mayor de 2.00m en el empalme de la conexión domiciliaria se podrá colocar Supplex (niple) hasta 0.80m, con refuerzo de la cama de apoyo y anclaje.

Los componentes de una conexión domiciliaria de alcantarillado son:

##### Tubería de descarga

La tubería de descarga comprende desde la caja de registro, hasta el empalme a la red de matriz de alcantarillado, para nuestro caso todas las conexiones domiciliarias se han realizado utilizando tubería de PVC de 160mm de diámetro como tubería de descarga según los detalles de los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

##### Elemento de empotramiento

El empalme de la conexión con la red matriz, se realiza en la clave del tubo, obteniéndose una descarga con caída libre sobre esta. Para ello se perfora previamente el tubo de la red de servicio mediante el uso de plantillas, permitiendo que el elemento a empalmar quede totalmente apoyado sobre el tubo, sin dejar huecos de luz que posteriormente puedan implicar riesgos para el sello hidráulico.

Los elementos para el empalme de empotramiento son: silla tee (cachimba), codo de 45° ó codo de 90° dependiendo de la profundidad a la que se encuentra el tubo matriz.

##### METODO DE CONSTRUCCION

- Se realiza la excavación del tramo de la conexión domiciliaria en forma perpendicular a la red matriz de alcantarillado, o en forma inclinada dependiendo de la topografía del terreno y profundidad de la conexión domiciliaria, de tal manera de lograr la pendiente de 15%0 (Quince por mil)
- Se presenta la silla tee (cachimba) en la ubicación seleccionada sobre el tubo matriz en el plano perpendicular al eje del tubo hasta que la campana de la derivación se encuentre en el ángulo requerido para efectuar la conexión. Se marca el contorno de la silla tee (cachimba) con lápiz sobre el tubo matriz el contorno de la silla como el orificio de la derivación.



- Se retira la silla tee (cachimba) y se perfora el tubo matriz siguiendo el contorno del orificio previamente marcado. Esto puede efectuarse con una caladora o un serrucho de punta, para iniciar el corte se realiza una perforación en el tubo con un barreno manual. La perforación debe ser lo más exacto posible para evitar atascos de elementos durante su funcionamiento.
- Limpiar el lomo del tubo y la base de la cachimba, eliminando el polvo, grasa y humedad (usar removedor recomendado por el fabricante), con una lima eliminar todas las asperezas.
- Aplicar el cemento disolvente PVC tanto en la tubería y la cachimba. Aplicar 02 manos para garantizar la hermeticidad
- Con ayuda de alambre No 16 ajustar la cachimba contra el tubo matriz cuidando que las marcas hechas coincidan para mantener la alineación.
- Finalmente se acopla al codo ya sea de 45° o de 90°según sea el caso para posteriormente conectar la tubería de descarga 160mm hacia la caja de registro domiciliaria.

#### CONTROL DE CALIDAD:

El control de calidad se realiza en su conjunto a la conexión domiciliaria, teniendo en cuenta cada uno de sus componentes y elementos que conforman la partida.

- Inspección y verificación de las cajas de registro antes, de la instalación que no presente fisuras o alguna falla.
- Emboquillado y acabado liso o tarrajado interior de la caja, media caña en el fondo y en las paredes interiores.
- Inspección y verificación de los elementos de empotramiento como las cachimbas y codos a emplear.
- Control de calidad en los materiales de relleno y compactación.
- Prueba hidráulica para verificar que todos los accesorios estén listos para la puesta en servicio

#### 07.02.06.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO EN MUROS C/ CEMENTO-ARENA 1:4,E=1.5CM (m2)

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la aplicación de morteros o pastas en proporciones definidas sobre los muros que van a recibir un enchapado con cerámicos.

El acabado será rayado en los dos sentidos en cocadas aproximadas de 5cm. \* 5 cm.

##### MATERIALES

En los tarrajes que tengan arena ha de cuidarse mucha la calidad de ésta. No deberá ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente, desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

##### PREPARACIÓN DE SITIO

Comprende la preparación de la superficie donde va aplicarse el tarrajeo. Se rascar, limpiara y humedecerá muy bien las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

##### DOSIFICACIÓN

La mezcla para este tarrajeo primario, será mortero de cemento - arena proporción 1:5, el espesor será tal que al sumar el forro de cerámico quede al mismo nivel que el resto del paramento.

##### EQUIPO

El equipo tiene que ser proporcionado mientras dure el periodo de construcción; se utilizara andamios metálicos de acuerdo a las alturas indicadas en los planos.

#### 07.02.06.02 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES C/ CEMENTO-ARENA 1:4 E=1.5CM (INC. COLUMNAS Y VIGAS) (m2)

##### DESCRIPCIÓN

Comprenderá aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.

En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, las aristas de los derrames, los encuentros de muros con cielo raso, los encuentros de muros con columnas se perfilarán perfectamente.



#### **MATERIALES**

En los tarrajes que tengan arena ha de cuidarse mucha la calidad de ésta. No deberá 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 N°8. No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N°100.

Es preferible que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo á de materiales silíceos.

Los agregados serán limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras materias perjudiciales

#### **PREPARACIÓN DE SITIO**

Comprende la preparación de la superficie donde va aplicarse el tarrajeo. Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

#### **REQUERIMIENTOS DE TRABAJO**

Las mezclas se preparan en bateas perfectamente limpias de todo residuo anterior.

No se admitirá ondulaciones ni vados. Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indicado en los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento, después de reposar 30 minutos, se realizará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal. Espesor mínimo del enlucido:

Sobre muros de ladrillo : 1.5 cm.

Sobre concreto : 1.5 cm.

En los ambientes que tengan zócalos y contra zócalos el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contra zócalo. En ese nivel terminó el revoque, salvo en el caso de zócalos y contra zócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo.

#### **DOSIFICACIÓN**

La mezcla para este tarrajeo, será mortero de cemento - arena proporción 1:5.

#### **EQUIPO**

El equipo tiene que ser proporcionado mientras dure el período de construcción; se utilizara andamios metálicos de acuerdo a las alturas indicadas en los planos.

#### **07.02.13.01 PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, ACAB/MATE (m2)**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de pintado en muros interiores y exteriores consideradas en el proyecto. Se utilizará pintura látex satinado con acabado mate y/o semimate de primera calidad, se aplicarán dos manos especialmente para resistir condiciones climáticas adversas. Así como se indica en el plano de intervención.

#### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán una imprimación a base de tiza-cola o imprimante enlatado, debiendo ser éste de marca conocida.

Aplicado la capa base o imprimante, donde corresponda se aplica la capa de pintura selladora; Se aplicará dos manos de pintura de acuerdo al cuadro de acabados. Sobre la primera mano de muros se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de

pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

En los planos de arquitectura se proponen colores y acabados, el Responsable Técnico es responsable por su cumplimiento; siendo que durante el proceso de ejecución de obra podrá por iniciativa de su cargo y/o coordinar con el área usuaria y la oficina de imagen institucional de la Entidad los colores definitivos a utilizar; la consulta de los colores deberá ser consultado al supervisor y/o inspector de obra mediante anotación de ocurrencia en el cuaderno de obra; el proyecto acepta la definición de colores por parte de los ejecutores, siendo que se mantenga las características físicas de la pintura látex.

#### 07.02.13.02 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA (m2)

##### DESCRIPCION:

Corresponde los trabajos de pintura de 02 manos en las puertas de madera. Se empleará pintura barniz color caoba. Así como se indica en el plano de intervención.

##### PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Una vez ya eliminado completamente la pintura antigua se limpiará la superficie dejándolo libre polvo u otro material suelto. Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. En general se pintará todas las superficies de carpintería de madera. Antes de aplicar el barniz se aplicará una capa de laca selladora para madera. Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas. Según la calidad de la madera, los nudos y contra hebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza, para finalmente proceder a la aplicación de dos manos de Barniz T-81 Caoba a base de resinas alquídicas de alta calidad.

##### CALIDADES

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 2 manos.

El Barniz color caoba para madera deberá ser formulado a base de resinas alquídicas sintéticas de alta calidad, de secado rápido y acabado brillante, % de sólidos en volumen de 25 a 35. Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

#### 13.02.06.01 TARRAJE0 PRIMARIO RAYADO EN MUROS C/ CEMENTO-ARENA 1:4,E=1.5CM M2

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la aplicación de morteros o pastas en proporciones definidas sobre los muros que van a recibir un enchapado con cerámicos.

El acabado será rayado en los dos sentidos en cocadas aproximadas de 5cm. \* 5 cm.

##### MATERIALES

En los tarrajeos que tengan arena ha de cuidarse mucha la calidad de ésta. No deberá ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente, desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

##### PREPARACIÓN DE SITIO

Comprende la preparación de la superficie donde va aplicarse el tarrajeo. Se rascar, limpiara y humedecerá muy bien las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

##### DOSIFICACIÓN

La mezcla para este tarrajeo primario, será mortero de cemento - arena proporción 1:5, el espesor será tal que al sumar el forro de cerámico quede al mismo nivel que el resto del paramento.

##### EQUIPO

El equipo tiene que ser proporcionado mientras dure el periodo de construcción; se utilizara andamios metálicos de acuerdo a las alturas indicadas en los planos.

#### 13.02.06.02 TARRAJE0 DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES C/ CEMENTO-ARENA 1:4 E=1.5CM (INC. COLUMNAS Y VIGAS) M2

##### DESCRIPCIÓN

Comprenderá aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.



En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Los encuentros de muros, las aristas de los derrames, los encuentros de muros con cielo raso, los encuentros de muros con columnas se perfilarán perfectamente.

#### **MATERIALES**

En los tarrajeos que tengan arena ha de cuidarse mucha la calidad de ésta. No deberá 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 N°8. No más del 20% pasará por la criba N°50 y no más del 5% pasará por la criba N°100.

Es preferible que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo á de materiales síliceos.

Los agregados serán limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras materias perjudiciales

#### **PREPARACIÓN DE SITIO**

Comprende la preparación de la superficie donde va aplicarse el tarrajeo. Se rascará, limpiara y humedecerá muy bien las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

#### **REQUERIMIENTOS DE TRABAJO**

Las mezclas se preparan en bateas perfectamente limpias de todo residuo anterior.

No se admitirá ondulaciones ni vados. Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indicado en los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento, después de reposar 30 minutos, se realizará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal. Espesor mínimo del enlucido:

Sobre muros de ladrillo : 1.5 cm.

Sobre concreto : 1.5 cm.

En los ambientes que tengan zócalos y contra zócalos el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contra zócalo En ese nivel terminó el revoque, salvo en el caso de zócalos y contra zócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo.

#### **DOSIFICACIÓN**

La mezcla para este tarrajeo, será mortero de cemento - arena proporción 1:5.

#### **EQUIPO**

El equipo tiene que ser proporcionado mientras dure el período de construcción; se utilizara andamios metálicos de acuerdo a las alturas indicadas en los planos.

**13.02.14.01 PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, ACAB/MATE M2**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de pintado en muros interiores y exteriores consideradas en el proyecto. Se utilizará pintura látex satinado con acabado mate y/o semimate de primera calidad, se aplicarán dos manos especialmente para resistir condiciones climáticas adversas. Así como se indica en el plano de intervención.

#### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán una imprimación a base de tiza-cola o imprimante enlatado, debiendo ser éste de marca conocida.

Aplicado la capa base o imprimante, donde corresponda se aplica la capa de pintura selladora; Se aplicará dos manos de pintura de acuerdo al cuadro de acabados. Sobre la primera mano de muros se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano



de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

En los planos de arquitectura se proponen colores y acabados, el Responsable Técnico es responsable por su cumplimiento; siendo que durante el proceso de ejecución de obra podrá por iniciativa de su cargo y/o coordinar con el área usuaria y la oficina de imagen institucional de la Entidad los colores definitivos a utilizar; la consulta de los colores deberá ser consultado al supervisor y/o inspector de obra mediante anotación de ocurrencia en el cuaderno de obra; el proyecto acepta la definición de colores por parte de los ejecutores, siendo que se mantenga las características físicas de la pintura látex.

#### **13.02.14.02 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA M2**

##### **DESCRIPCION:**

Corresponde los trabajos de pintura de 02 manos en las puertas de madera. Se empleará pintura Barniz T-81 Caoba.

##### **PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES**

Una vez ya eliminado completamente la pintura antigua se limpiará la superficie dejándolo libre polvo u otro material suelto. Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. En general se pintará todas las superficies de carpintería de madera. Antes de aplicar el barniz se aplicará una capa de laca selladora para madera. Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

Según la calidad de la madera, los nudos y contra hebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza, para finalmente proceder a la aplicación de dos manos de Barniz T-81 Caoba a base de resinas alquídicas de alta calidad.

##### **CALIDADES**

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 2 manos.

El Barniz T-81 Caoba para madera deberá ser formulado a base de resinas alquídicas sintéticas de alta calidad, de secado rápido y acabado brillante, % de sólidos en volumen de 25 a 35. Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

#### **03.03.01 HABILITACION PISO DE CONCRETO ACAB. SEMI PULIDO (m2)**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en la habilitación de piso de concreto acabado semipulido.

Todos los pisos de concreto se realizarán de acuerdo a los siguientes detalles constructivos.

1. CORTE DE MATERIAL SUELTO MANUAL
2. NIVELACION Y PERFILADO DEL TERRENO
3. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 50 m
4. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA
5. BASE GRANULAR E=0.15M C/EQUIPO
6. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN BORDE DE VEREDA
7. PISO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2 ACABADO SEMIPULIDO
8. CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO
9. JUNTAS DE DILATACION DE 1/2" RELLENAS CON ELASTOMERICO

#### **04.04.04.02 HABILITACION PISO DE CONCRETO ACAB. SEMI PULIDO (m2)**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en la habilitación de piso de concreto acabado semipulido.

Todos los pisos de concreto se realizarán de acuerdo a los siguientes detalles constructivos.

1. CORTE DE MATERIAL SUELTO MANUAL
2. NIVELACION Y PERFILADO DEL TERRENO
3. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 50 m
4. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA
5. BASE GRANULAR E=0.15M C/EQUIPO
6. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN BORDE DE VEREDA
7. PISO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=175 KG/CM2 ACABADO SEMIPULIDO
8. CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO
9. JUNTAS DE DILATACION DE 1/2" RELLENAS CON ELASTOMERICO

07.02.03.02 FALSO PISO CEMENTO SEMIPULIDO, F'C=175KG/CM2 E=4" (m2)

#### DESCRIPCIÓN

El falso piso se realizará de acuerdo a lo indicado en los planos y serán de concreto F'C=175 KG/CM2, con un espesor E=4" (0.10m) e irá apoyado sobre una base granular y/o afirmado clasificado.

#### METODO DE CONSTRUCCIÓN

Se limpiará y humedecerá bien la superficie sobre el cual va a vaciarse el falso piso.

Se armarán los encofrados normales con madera tornillo sin cepillar. Los encofrados llevarán un refuerzo de 2"x2" cada 0.75 m. como máximo. Se cuidará la verticalidad y nivelación del encofrado, así como su construcción.

Se procederá al vaciado con un concreto de f'c=175 kg/cm2 la cual se deberá realizar en mezcladora, transportada en carretilla hasta el lugar y vaciada con sumo cuidado para no malograr el encofrado normal. Esta mezcla deberá ser vibrada constantemente para evitar posibles cangrejeras o agujeros no deseados que puedan mermar la capacidad portante de los muros.

Los encofrados podrán sacarse a los dos días de su vaciado.

Al igual que todos los elementos de concreto, ya sea simple o armado se los deberá humedecer (curar) sobre todo en las regiones altas y secas, durante 3 días como mínimo.

#### CALIDAD DE LOS MATERIALES:

##### CEMENTO

Se usará cemento en buenas condiciones sin grumos; por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos de forma que no sea afectado por la humedad del medio ambiente o de cualquier agente externo. El ingeniero residente controlará la calidad del mismo según la norma ASTM 150.

En cuanto a su almacenamiento:

- Deberá evitar que las bolsas de cemento estén en contacto directo con el suelo.
- Se recomienda almacenar en un lugar fresco y techado libre de humedad y contaminación.
- Se almacenarán en pilas de no más de 10 bolsas y se cubrirán con plásticos para su protección.

#### AGREGADOS

Los agregados deben estar libres de material orgánico o por lo menos encontrarse en un máximo de 1.5 %. Tanto el agregado fino como el grueso deben cumplir con las normas ASTM C-33-93. Entre las más importantes se tienen:

- Los agregados tengan un grano duro y resistente.
- No deberán contener más del 5% del peso de material pasante la malla N° 200. en caso contrario se deberán lavar los agregados para eliminar el excedente.
- El porcentaje total de arena resulta del diseño de mezclas para una resistencia a la compresión especificada y características que se desean obtener de un concreto. Pero generalmente está comprendido entre el 30 y 45 % del total.
- No debe haber menos del 15 % que pase el tamiz N°50 ni el 5% que pase por la malla N°100. ya que junto con el agua controlan la trabajabilidad de la mezcla.
- La materia orgánica que pueda existir en los agregados se controlará por la norma ASTM C-40.
- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no deberá contener tierra o arcilla en su superficie o que no exceda del 1% del peso total. El exceso se eliminará mediante el lavado del mismo. El agregado grueso deberá provenir de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la meteorización causada por cambios de temperatura o heladas.
- En elementos de espesor reducido o cuando exista alta concentración de acero se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado siempre que se obtenga gran trabajabilidad que cumpla con el "Slump" correspondiente en el cono de Abrahams.



- El tamaño máximo del agregado grueso en general tendrá una medida tal que no sea mayor de  $\frac{1}{5}$  de la dimensión menor y  $\frac{1}{3}$  del peralte de losas o  $\frac{1}{4}$  del espaciamiento mínimo libre entre barras individuales.
- Estas limitaciones pueden ser obviadas si el supervisor-Residente comprueba la trabajabilidad y los procedimientos permiten colocar concreto sin la formación de vacíos o cangrejas.
- Si las piedras presentan afloramientos salitrosos, éstas deberán lavarse para impedir que las sales formen parte del concreto.

Los agregados se almacenarán de tal forma que se prevenga una segregación y mezcla con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

#### AGUA

El agua a utilizar, debe ser en lo posible potable, libre de sales nocivas, materias orgánicas y otras sustancias que puedan alterar el comportamiento del concreto. Si no lo fuera deberán realizarse los análisis correspondientes para que no se excedan los valores planteados por la norma libre de ASTM-C-109M-95, deberá tenerse un cuidado especial en cuanto a la cantidad de iones cloruro y álcalis, los cuales son perjudiciales para el concreto.

Podrá utilizarse agua que dé en los ensayos de compresión como mínimo el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de preparación.

#### ENSAYOS A LA COMPRESIÓN

Se deberán tomar testigos para certificar la resistencia del concreto, un mínimo de 2 muestras por cada 20 m<sup>3</sup> de concreto vaciado. Se pueden utilizar métodos acelerados de curado para determinar con bastante exactitud la probable resistencia a la compresión a los 28 días.

#### 07.02.07.01 PISO DE PORCELANATO DE 60x60 CM. ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO (m<sup>2</sup>)

##### DESCRIPCIÓN

Se procederá al enchape con cerámico antideslizante de dimensiones de acuerdo a lo indicado en los planos, de grado alto tránsito y utilizando pegamento para cerámico. Los pisos se enchaparán en su totalidad con cerámico y fragua de color y se mantendrá una pendiente uniforme y ligera del 1% aproximadamente hacia los puntos de los sumideros. Así como se indica en el plano de intervención.

##### MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se realizará la mezcla a mano y se irá aplicando poco a poco. Se deberá tener cuidado en mantener la horizontalidad del suelo así como el acabado para evitar la presencia de marcas no deseadas.

##### MATERIALES

Los materiales usados en cuanto a cerámico deberían cumplir con la NORMAS INTERNACIONAL ISO 13006, Cerámico para pisos expuestos a mayor cantidad de polvos abrasivos. Apropiado para ambientes interiores y exteriores: ingresos, hoteles, cocinas comerciales, comercio y escuela, etc.

##### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros. Las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Superficies rígidas (nuevas) a base de cemento (tarrajeos, contrapiso) y concreto: se debe emplear un pegamento a base de cemento

##### PEGAMENTO PARA REVESTIMIENTO DE CERÁMICOS

Los pegamentos para revestimiento cerámico son productos que permite instalar las piezas sobre todo tipo de superficies rígidas flexibles, (tabiques prefabricados).

El trabajo de enchape se realiza en seco, sin remojar las piezas ni humedecer la superficie a revestir, acortando el tiempo de secado y entrega de obra. El sellado de las juntas se realiza también en seco y se recomienda esperar siempre unos días antes de fraguar fin de permitir que el enchape seque completamente.

Cuando se utiliza pegamento en polvo (directamente o sobre un puente de adherencia) se debe fraguar después de 03 días.

El pegamento en polvo, son morteros pre-mezclado a base de cemento, resinas sintéticas y cargas de granulometría seleccionada que al mezclarse con agua forma una pasta que permite instalar cerámico sobre todo tipo de superficie rígida a base de cemento, en paredes pisos (tarrajeos y contrapisos) y concretos. El consumo de



pegamento es según la capa de instalación y es de acuerdo al tamaño de las piezas por ejemplo para piezas de 40x40 aprox. De 4 a 5 kg/m<sup>2</sup>

#### MEZCLADO

Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario. El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

#### SEPARACIÓN ENTRE LAS PIEZAS

El cerámico se debe instalar dejando una separación (junta) entre las piezas a fin de absorber la dilatación y la contracción de la base (tarrajeo/contrapiso) y las variaciones normales que existen entre las piezas por proceso de quema a alta temperatura. El vacío que queda entre las piezas posteriormente se llenara con fragua para evitar la filtración de agua.

Cuando se enchapa con una junta muy delgada (menor a 3mm) la aplicación de la fragua se dificulta y cuando la junta es muy gruesa (mayor a 10mm) los bordes de las piezas quedan expuestas al deterioro y, en ambos casos existe mayor probabilidad de filtración de agua.

La junta o separación entre las piezas está en función al tipo y al tamaño del cerámico (60x60: 5mm).

#### FRAGUA

Son morteros coloreados pre- mezclados a base de cemento, resinas y pigmentos que al mezclarse con agua forman una pasta fácil aplicación que se emplea en el sellado de las juntas entre las piezas para evitar la filtración de agua. El consumo de fragua es de acuerdo al tamaño de las piezas y al espesor de la junta, por ejemplo, para piezas de 40x40 con junta de 6mm aprox. 0.5 kg/cm<sup>2</sup>

#### 07.02.08.01 ZOCALO DE PORCELANATO 60X60CM (m<sup>2</sup>)

##### DESCRIPCIÓN

Se asentará para que la altura del zócalo sea perfecta y constante (h= ver detalle), estos zócalos serán de cerámico de primera calidad de 0.60x0.60m. de color según el diseño que figura en los planos. La base para el enchape deberá estar previamente tarrajada, seguidamente se humedecerá y se procederá a colocar el pegamento y disposición de los cerámicos en hileras perfectamente horizontales y verticales con pegamento para cerámico sobre el tarrajeo preparado. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio, quedando un plano vertical perfecto. Así como se indica en el plano de intervención.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de 3 mm. como máximo y la fragua será hecha con polvo de porcelana, antes de fraguar la mezcla las juntas deben ser saturadas con agua limpia. El acabado presentará una superficie homogénea y limpia con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos. Las vueltas salientes del zócalo se harán empleando terminales plásticos, de igual espesor al cerámico utilizado. La unión del zócalo y contrazócalo con el piso será en ángulo recto. En el caso de usar cartabones las piezas deberán ser cortadas a máquina y no presentarán resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos.

#### 07.02.08.02 REVESTIMIENTO CON PORCELANATO 60X60CM EN MESON (m<sup>2</sup>)

##### DESCRIPCIÓN:

Son revestimientos cerámicos en áreas que contengan piso de igual material, la altura del zócalo es por lo general 1.80 metro, pudiendo variar de acuerdo a las exigencias del diseño. Para observar la altura de acabado de los zócalos ver planos según se indica (en los planos de cortes y elevaciones. Así como se indica en el plano de intervención.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los cerámicos de pared serán de color entero de primera calidad. Las dimensiones serán las convencionales de 20 x 30 cm., el material para su aplicación será el pegamento de cerámico y la fragua de cerámico.

La colocación de la mayólica se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario con mezcla 1:5 el que debe permanecer húmedo. Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Se colocarán las mayólicas con la capa de pegamento en su parte posterior previamente remojadas, a fin de que no se formen

cangrejeras interiores las losetas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1.5 mm, como máximo.

La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será mediante un contrazócalo y en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.

Para el fraguado de la mayólica se utilizará porcelana la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión de tal forma que llene completamente las juntas posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar la loseta así como también para igualar el material de fragua (porcelana), de ser absolutamente necesario el uso de partes de mayólica (cartabones) estos serán cortados a máquina debiendo de presentar corte nítido sin desportilladuras, quíñaduras, etc.

#### **07.02.09 COBERTURA METALICA**

##### **07.02.09.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA DE 2"X2" (m2)**

Esta partida consiste en el suministro e instalación de malla galvanizada de 2"x2". El proveedor procederá a instalar según los planos de detalle.

La instalación debe ser incluido todos los accesorios para su correcta instalación.

##### **10.01.01.06 RETIRO DE ENCHAPADOS DE PISOS DE CERAMICO (m2)**

###### **DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en el retiro de enchape de cerámico en los pisos. Así como se indica en el plano de intervención.

##### **10.01.02.04 REPOSICION DE ENCHAPADOS DE PISOS DE CERAMICO (m2)**

###### **DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en la reposición de enchape de cerámico en los pisos. Así como se indica en el plano de intervención.

##### **13.02.07.01 PISO DE PORCELANATO DE 60x60 CM. ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO M2**

###### **DESCRIPCIÓN**

Se procederá al enchape con cerámico antideslizante de dimensiones de acuerdo a lo indicado en los planos, de grado alto tránsito y utilizando pegamento para cerámico. Los pisos se enchaparán en su totalidad con cerámico y fragua de color y se mantendrá una pendiente uniforme y ligera del 1% aproximadamente hacia los puntos de los sumideros. Así como se indica en el plano de intervención.

###### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se realizará la mezcla a mano y se irá aplicando poco a poco. Se deberá tener cuidado en mantener la horizontalidad del suelo así como el acabado para evitar la presencia de marcas no deseadas.

###### **MATERIALES**

Los materiales usados en cuanto a cerámico deberían cumplir con la NORMAS INTERNACIONAL ISO 13006, Cerámico para pisos expuestos a mayor cantidad de polvos abrasivos. Apropriado para ambientes interiores y exteriores: ingresos, hoteles, cocinas comerciales, comercio y escuela, etc.

###### **PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros. Las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Superficies rígidas (nuevas) a base de cemento (tarrajeos, contrapiso) y concreto: se debe emplear un pegamento a base de cemento

###### **PEGAMENTO PARA REVESTIMIENTO DE CERÁMICOS**

Los pegamentos para revestimiento cerámico son productos que permite instalar las piezas sobre todo tipo de superficies rígidas flexibles, (tabiques prefabricados).

El trabajo de enchape se realiza en seco, sin remojar las piezas ni humedecer la superficie a revestir, acortando el tiempo de secado y entrega de obra. El sellado de las juntas se realiza también en seco y se recomienda esperar siempre unos días antes de fraguar fin de permitir que el enchape seque completamente.

Cuando se utiliza pegamento en polvo (directamente o sobre un puente de adherencia) se debe fraguar después de 03 días.



El pegamento en polvo, son morteros pre-mezclado a base de cemento, resinas sintéticas y cargas de granulometría seleccionada que al mezclarse con agua forma una pasta que permite instalar cerámico sobre todo tipo de superficie rígida a base de cemento, en paredes pisos (tarrajes y contrapisos) y concretos. El consumo de pegamento es según la capa de instalación y es de acuerdo al tamaño de las piezas por ejemplo para piezas de 40x40 aprox. De 4 a 5 kg/m<sup>2</sup>

#### MEZCLADO

Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario. El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

#### SEPARACIÓN ENTRE LAS PIEZAS

El cerámico se debe instalar dejando una separación (junta) entre las piezas a fin de absorber la dilatación y la contracción de la base (tarrajeo/contrapiso) y las variaciones normales que existen entre las piezas por proceso de quema a alta temperatura. El vacío que queda entre las piezas posteriormente se llenara con fragua para evitar la filtración de agua.

Cuando se enchapa con una junta muy delgada (menor a 3mm) la aplicación de la fragua se dificulta y cuando la junta es muy gruesa (mayor a 10mm) los bordes de las piezas quedan expuestas al deterioro y, en ambos casos existe mayor probabilidad de filtración de agua.

La junta o separación entre las piezas está en función al tipo y al tamaño del cerámico (60x60: 5mm).

#### FRAGUA

Son morteros coloreados pre- mezclados a base de cemento, resinas y pigmentos que al mezclarse con agua forman una pasta fácil aplicación que se emplea en el sellado de las juntas entre las piezas para evitar la filtración de agua. El consumo de fragua es de acuerdo al tamaño de las piezas y al espesor de la junta, por ejemplo, para piezas de 40x40 con junta de 6mm aprox. 0.5 kg/cm<sup>2</sup>

#### 13.02.08.01 ZOCALO DE PORCELANATO 60X60CM M2

##### DESCRIPCIÓN

Se asentará para que la altura del zócalo sea perfecta y constante (h= ver detalle), estos zócalos serán de cerámico de primera calidad de 0.60x0.60m. de color según el diseño que figura en los planos. Las base para el enchape deberá estar previamente tarrajada, seguidamente se humedecerá y se procederá a colocar el pegamento y disposición de los cerámicos en hileras perfectamente horizontales y verticales con pegamento para cerámico sobre el tarrajeo preparado. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio, quedando un plano vertical perfecto. Así como se indica en el plano de intervención.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de 3 mm. como máximo y la fragua será hecha con polvo de porcelana, antes de fraguar la mezcla las juntas deben ser saturadas con agua limpia. El acabado presentará una superficie homogénea y limpia con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos. Las vueltas salientes del zócalo se harán empleando terminales plásticos, de igual espesor al cerámico utilizado. La unión del zócalo y contrazócalo con el piso será en ángulo recto. En el caso de usar cartabones las piezas deberán ser cortadas a máquina y no presentaran resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos.

#### 13.02.08.02 REVESTIMIENTO CON PORCELANATO 60X60CM EN MESON M2

##### DESCRIPCIÓN:

Son revestimientos cerámicos en áreas que contengan piso de igual material, la altura del zócalo es por lo general 1.80 metro, pudiendo variar de acuerdo a las exigencias del diseño. Para observar la altura de acabado de los zócalos ver planos según se indica (en los planos de cortes y elevaciones. Así como se indica en el plano de intervención.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los cerámicos de pared serán de color entero de primera calidad. Las dimensiones serán las convencionales de 20 x 30 cm., el material para su aplicación será el pegamento de cerámico y la fragua de cerámico.

La colocación de la mayólica se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario con mezcla



1:5 el que debe permanecer húmedo. Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Se colocarán las mayólicas con la capa de pegamento en su parte posterior previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejas interiores las losetas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1.5 mm, como máximo.

La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será mediante un contrazócalo y en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.

Para el fraguado de la mayólica se utilizará porcelana la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión de tal forma que llene completamente las juntas posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar la loseta así como también para igualar el material de fragua (porcelana), de ser absolutamente necesario el uso de partes de mayólica (cartabones) estos serán cortados a máquina debiendo de presentar corte nítido sin desportilladuras, quijaduras, etc.

#### **13.02.09 COBERTURA METALICA**

##### **13.02.09.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA DE 2"x2"**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida consiste en el servicio del suministro e instalación de malla galvanizada de 2"x2" N°12.se procederá a instalar según los planos de detalle.

La instalación debe ser incluido todos los accesorios para su correcta instalación

#### **EL SERVICIO A REALIZAR ES A TODO COSTO (Mano de obra, materiales y maquinaria)**

##### **OTRAS CONSIDERACIONES DEL SERVICIO:**

- ✓ El contratista es responsable del cumplimiento de lo señalado en el punto III. Estando sujeto a la aplicación de la normativa del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en caso de incumplimiento sin derecho a reclamo.
- ✓ Para la ejecución del presente servicio se deberá garantizar la comunicación oportuna mediante la notificación respectiva a través de carta acerca de cualquier eventualidad que altere el cumplimiento de los términos de referencia.
- ✓ En referencia al personal contratado por el contratista del servicio, teniendo en cuenta el marco de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, así como normatividad vigente, este (el contratista) será responsable exclusivo de cumplimiento con las siguientes condiciones:
  - El personal deberá contar de forma obligatoria con sus respectivos equipos de protección personal, de no contar con estos, en ningún caso podrá iniciar con los trabajos.
  - Examen médico, traslado y alimentación del personal a su cargo.
  - El contratista será responsable de forma integral del personal en caso de accidentes y/o muerte.
- ✓ El contratista deberá garantizar el buen estado y funcionamiento de los trabajos realizados por lo que, en el periodo de 01 año posterior a la conformidad de los mismos, deberá cubrir todos los gastos de cualquier deficiencia o falencia que surja posteriormente durante la puesta en uso de los trabajos culminados y conformidad brindada.
- ✓ La mano de obra, herramientas, equipos y/o maquinarias a ser utilizados en la ejecución del servicio, serán provistos en su totalidad por el contratista.
- ✓ Los equipos a utilizar, es responsabilidad del contratista del abastecimiento del combustible para los equipos a utilizar.
- ✓ Incluye mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos toda vez que sea necesario por parte del contratista.
- ✓ Se coordinará con el área usuaria, la entrega de un plano de intervención en donde se realizará la prestación, luego de firmar el acta de inicio de ejecución de actividades.
- ✓ De presentarse fallas o desperfectos en los equipos, el contratista del servicio deberá solucionar este hecho automáticamente, debiendo cubrir con otro equipo con las mismas características.
- ✓ En caso de siniestro el contratista será responsable, por los defectos que los equipos tuviesen de manera espontánea.
- ✓ Como requisito indispensable para la ejecución de los trabajos del servicio, el contratista, conjuntamente con el responsable técnico y supervisor de la Actividad suscribirán la respectivo a ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES al día siguiente de notificada la orden, salvo situación adversa conforme al siguiente punto.
- ✓ De existir inconvenientes y/o acontecimientos ajenos a las partes que puedan alterar el inicio de la ejecución contractual, el responsable técnico con aprobación de la Supervisión y reprogramación de fecha de inicio, así como ampliación de plazo, siempre y cuando las causas estén debidamente justificadas y no sean imputables a ninguna de las partes.

**IV. REQUISITOS DEL POSTOR / REQUERIMIENTO DEL POSTOR Y DE SU PERSONAL:**

**REQUERIMIENTO DEL POSTOR Y SU PERSONAL**

**De la experiencia del postor en la especialidad**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a s/. 500,000 (quinientos mil con 00/100 soles), por servicios iguales o similares al objeto de la contratación, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de conformidad y/o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

**Se considera servicios similares a los siguientes:**

- Servicio de habilitación de cimientos y vigas.
- Servicio de acabado con mampostería, vaciado de pisos.
- Servicio de instalación de cerámico y porcelanato.

**Del personal clave:**

- 01 Ing. Civil, Arquitecto, titulado.

Experiencia específica mínima de (02) años como Asistente Técnico en trabajos de ejecución en obras civiles en el rubro de construcción de condominios, colegios e instituciones públicas o privadas.

**Se acredita la experiencia con:**

Copia simple de contratos y/o copia simple de constancias, certificados o cualquier otra documentación que demuestre fecha la experiencia

**V. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS:**

No aplica.

**VI. SEGUROS:**

El contratista es responsable de cualquier accidente que pudiese ocurrir a su personal durante la ejecución del servicio, para ello debe contar con el SCRT vigente desde el inicio hasta la culminación del servicio.

**VII. PRESTACIONES ACCESORIAS:**

No aplica.

**VIII. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN:**

**Lugar:** El lugar de prestación del servicio será en las instalaciones del "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA DE ESPECTÁCULOS, PATIO DE COMIDAS, COMIDA RAPIDA, PLAZA CENTRAL, ADMINISTRACIÓN, ARTESANÍAS Y EXPOSICIONES DEL PARQUE PERÚ EN EL DISTRITO DE POCOLLAY – TACNA – TACNA".

**Plazo:** El plazo de ejecución del presente servicio será como máximo de 25 días calendarios, la misma que será computada a partir del día siguiente de cumplida la siguiente condición:

Así mismo, de existir observaciones, el proveedor tendrá un plazo máximo de cinco (05) días calendario para subsanarlas, computados a partir del día siguiente de notificada las observaciones.

**IX. ENTREGABLES:**

- Informe de actividades
- Panel Fotográfico del servicio prestado



**X. CONFORMIDAD:**

La conformidad del servicio estará a cargo del Responsable Técnico, la misma que deberá ser otorgada en un plazo no mayor de (07) días calendario, computados a partir del día siguiente de recepcionada la carta de culminación de servicio del proveedor, por el área usuaria.

Procedimiento para la conformidad

El proveedor deberá de presentar su carta de culminación de servicio por mesa de partes de la entidad, donde deberá adjuntar el producto entregable y el comprobante de pago entre otros documentos exigidos para la procedencia del pago, en un plazo máximo de (05) días calendario, computados a partir del día siguiente de la culminación del servicio. (De no cumplir con lo estipulado, la entidad se encuentra facultada para adoptar las acciones que considere pertinentes, entre ellas la no posterior contratación del proveedor que incurra en tal accionar, entre otras).

**XI. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:**

Se realizará el **PAGO UNICO**

Para efectos del pago de las prestaciones se debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del responsable técnico, otorgando la conformidad de la prestación efectuada, con aprobación del Supervisor de la Actividad.

Carta de culminación del servicio que contenga; el producto entregable (informe de actividades, panel fotográfico) y Comprobante de pago.

**XII. CONFIDENCIALIDAD:**

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El contratado, debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, diagnósticos, documentos, cuadros comparativos y demás datos compilados o recibidos por el proveedor.

**XIII. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR:**

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

**XIV. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES:**

No aplica.

**XV. CONSIDERACIONES GENERALES A LOS PRODUCTOS:**

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el proveedor que resulte seleccionado son propiedad de la Entidad, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

**XVI. GASTOS POR DESPLAZAMIENTO:**

No aplica.



**XVII. PENALIDADES POR MORA:**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

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

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 obras: F = 0.40.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

**XVIII. OTRO TIPO DE PENALIDADES:**

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento y sus modificaciones, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
01	Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la actividad.	01 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del Responsable Técnico
02	Cuando el contratista no cumpla con dotar a todo su personal propuesto de los implementos de seguridad y/o se verifique que el citado personal no cumpla con los protocolos de seguridad durante la ejecución de la actividad	0.1 UIT por ocurrencia por día por personal en obra	Según informe del Responsable Técnico
03	Cuando el contratista emplee material no normalizado, en este caso el contratista deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que este normalizado y cumpla con las especificaciones técnicas, siendo reemplazado sin costo alguno para la Municipalidad Provincial de Tacna.	01 UIT por cada ocurrencia por material	Según informe del Responsable Técnico

**XIX. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL:**

De acuerdo a lo establecido en la Directiva N°001-2023-OSCE/CD

**XX. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN:**

EL PROVEEDOR 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, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, EL PROVEEDOR 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, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, EL PROVEEDOR debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

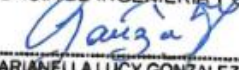
**XXI. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**

En caso sea necesario que el proveedor realice alguna gestión en las oficinas de la Entidad, la Entidad debe indicar que protocolos sanitarios debe cumplir de acuerdo a la normatividad vigente y disposiciones particulares propias de la Entidad.

**XXII. ESPECIFICA DE GASTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO:**

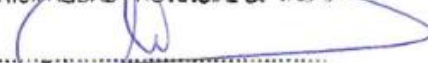
Especifica de gasto: 2.3.2.4.2.1  
Rubro : 18

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA  
GERENCIA DE INGENIERIA Y OBRAS

  
ING. MARIABELLA LUCY GONZALEZ MAMANI  
CIP N° 133614  
RESPONSABLE TECNICO

FIRMA DE RESPONSABLE TECNICO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA

  
Ing. Edwin Sixto Apaza Cayo  
JEFE DE GERENCIA DE OBRAS

FIRMA DEL JEFE INMEDIATO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA  
  
ANA MARIA ALANOCA PAREDES  
SUPERVISOR DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO  
CIP:83260

FIRMA DEL SUPERVISOR

**Importante**

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>NO CORRESPONDE</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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.</i></p> </div> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>NO CORRESPONDE</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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.</i></p> </div>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PERSONAL CLAVE:</b> 01 Ing. civil, Arquitecto.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El [TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO] 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <div> <p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>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.</i></p> </div> <p>En caso [TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO] no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PERSONAL CLAVE:</b> Experiencia específica mínima de (02) años como asistente técnico en trabajos de ejecución en obras civiles en el rubro de construcción de condominios, colegios e instituciones públicas o privadas.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p>



	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 500,000.00 (Quinientos mil con 00/100 soles)</b>, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de <b>S/ 60,000.00 (Sesenta mil con 00/100 soles)</b>, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de habilitación de cimientos y vigas.</li> <li>- Servicio de acabado con mampostería, vaciado de pisos.</li> <li>- Servicio de instalación de cerámico y porcelanato.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo de</p>

<sup>13</sup> 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 fehacencia 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”.

	<p>veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <div data-bbox="311 1294 1396 1646"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>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”.</i></li> </ul> </div>
--	--

#### Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera*

*detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*

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



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i= Oferta P<sub>i</sub>= Puntaje de la oferta a evaluar O<sub>i</sub>=Precio i O<sub>m</sub>= Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>[98] puntos</b></p>
<b>OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN</b>	<b>[02] puntos</b>
<b>C. PROTECCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>En caso el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, opte por incluir el factor de protección social y desarrollo humano, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</i></p> <p><i>Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases</i></p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p> <p style="text-align: right;"><b>[02] puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p style="text-align: right;"><b>0 puntos</b></p>
<p><b>C.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación como “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del documento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) que lo reconoce como una de las empresas que obtuvo la marca de certificación “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer” en la última edición (<a href="https://www.mimp.gob.pe/">https://www.mimp.gob.pe/</a>)</p>	
<p><b>C.2 Práctica:</b></p> <p>Contratación de personas con discapacidad</p> <p><u>Acreditación:</u></p>	

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
Copia simple de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad (REPPCD) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. <sup>14</sup>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>15</sup></b>

**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.*

<sup>14</sup> La inscripción en el REPPCD tiene una vigencia de doce meses, a cuyo vencimiento queda sin efecto de manera automática. Antes de su vencimiento, puede ser renovado.

<sup>15</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación del **Servicio de habilitaciones, instalaciones y vaciado para la Actividad Mantenimiento de la Infraestructura de la Zona de Espectáculos, Patio de Comidas, Comida Rápida, Plaza Central, Administración, Artesanías y Exposiciones del Parque Perú en el distrito de Pocollay - Tacna**, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT, Primera convocatoria**, para la contratación de **Servicio de habilitaciones, instalaciones y vaciado para la Actividad Mantenimiento de la Infraestructura de la Zona de Espectáculos, Patio de Comidas, Comida Rápida, Plaza Central, Administración, Artesanías y Exposiciones del Parque Perú en el distrito de Pocollay - Tacna**, 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 la contratación del **Servicio de habilitaciones, instalaciones y vaciado para la Actividad Mantenimiento de la Infraestructura de la Zona de Espectáculos, Patio de Comidas, Comida Rápida, Plaza Central, Administración, Artesanías y Exposiciones del Parque Perú en el distrito de Pocollay - Tacna**.

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>16</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [PAGO ÚNICO], 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

<sup>16</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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.

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de veinticinco (25) días calendario, el mismo que se computa desde [EL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO].

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **Importante**

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

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

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al

CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: 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 UNDÉCIMA: 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 [NO MENOR DE UN (1) AÑO] contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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 TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: 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 SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>17</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones

---

<sup>17</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 DÉCIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>18</sup>.*

<sup>18</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>19</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>20</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>19</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>20</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>23</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.

<sup>21</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>22</sup> Ibídem.

<sup>23</sup> Ibídem.

2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>24</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

---

<sup>24</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

#### **ANEXO N° 4**

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>25</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>26</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>27</sup>

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

<sup>26</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>27</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:  
*Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].**

**ANEXO N° 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 N° [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 N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>28</sup> 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.*

<sup>28</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**  
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 <sup>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>29</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>30</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>31</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *“Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *“... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”*.

<sup>32</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>33</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>34</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
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

## ANEXO N° 9

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*



**ANEXO N° 10**

**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 ÍTEM [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 N° [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 ÍTEMS, 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 N° 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 ÍTEM [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 N° [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 ÍTEMS, 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 N° 11

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

Señores

**[ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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



## ANEXO N° 12

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-OEC/MPT Primera Convocatoria**

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.*