

# ***BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO 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> <div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div> <div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div> <div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

Elaboradas en enero de 2019

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

# **GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA**



## **BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

### **CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM PRIMERA CONVOCATORIA**

#### **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE**

**PERFORACION RELACIONADO CON A CONSTRUCCION  
(EXCAVACION/PERFORACION DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE  
ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD;  
PERFORACION, ARMADURA Y CONCRETO PARA EL PROYECTO  
"CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL, DISTRITO DE LLOQUE  
(C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA—C.P. HUARINA) DISTRITO DE  
MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA,  
COMPONENTE I**

## 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.

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

#### Advertencia

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

#### Importante

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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*

<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>

*coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*

- No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

### Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento 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.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

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

## 1.10. 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.

## 1.11. 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.

## 1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas



que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

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

### 1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

### 1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

#### Importante

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

## CAPÍTULO III DEL CONTRATO

### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en 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 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 sea igual o menor 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, 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 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 : GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA – SEDE CENTRAL  
RUC N° : 20519752604  
Domicilio legal : AV. CIRCUNVALACION 1-B S/N, FUNDO EL GRAMADAL  
Teléfono: : 053-584550 anexo 1417  
Correo electrónico: : [procesos@regionmoquegua.gob.pe](mailto:procesos@regionmoquegua.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de **SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONSTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACION DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACION, ARMADURA Y CONCRETO PARA EL PROYECTO “CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (CP SAN CRISTOBAL DE TORATA – CP HUARINA), DISTRITO MATALQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA” – COMPONENTE I**

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **MEMORANDUM N° 3911-2024-GRM/GGR/ORA** el 03 de diciembre de 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

**RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO**

#### 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 **PRECIOS UNITARIOS**, 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 **60 DIAS 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 **S/. 10.00 (DIEZ CON 00/100 SOLES) en CAJA DE LA ENTIDAD Y RECABAR LAS BASES EN EL AREA DE PROCESOS DE LA OFICINA DE LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES, SITO EN MALECON MARISCAL DOMINGO NIETO 1-B S/N SECTOR EL GRAMADAL**

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 - Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023
- Ley N° 31639 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto Público del año fiscal 2023
- Ley N° 31640 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225. Ley De Contrataciones del Estado y sus modificaciones
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF que Aprueba el TUO de la Ley N° 30225 Ley De Contrataciones del Estado y sus modificaciones
- Ley N° 27444
- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Directiva y Opiniones OSCE
- Código Civil
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley PYME
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado

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>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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>3</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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- 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>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</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>4</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 comité de selección 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:

#### Advertencia

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

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) 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 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*

<sup>4</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.

*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>5</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>6</sup> (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>8</sup>.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>9</sup>.
- l) Certificaciones ISO 14001:2015 Gestión Ambiental; ISO 9001: Gestión de Calidad; ISO 45001: Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, y además el ISO 37001: Gestión Antisoborno, con mención específica en diseño y construcción de Pilotes, lo que nos permite garantizar un trabajo y producto final con los más altos estándares internacionales.
- m) El proveedor contará con los siguientes equipos: Perforadora para pilote, accesorios de perforación, camisas de perforación recuperables, grúa auxiliar (01 unidad), grupo electrógeno, herramientas de perforación necesarias (Auger o hélice, Bucket o cazo, Core Barrel (eventual), tubería y embudo Tremie); dichos equipos se acreditará con documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipo a utilizar en la ejecución del servicio.

#### 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 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 del Reglamento y 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 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 sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>6</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>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

#### 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>10</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 [LA OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO DE LA ENTIDAD, SITO MALECON MARISCAL DOMINGO NIETO 1-B S/N SECTOR EL GRAMADAL, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA](#) horario 8:00 a.m a 4:00 pm)

#### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

## 2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en [PAGOS PARCIALES](#).

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

- Informe del funcionario responsable del [RESIDENTE DE OBRA CON VISTO BUENO DEL INSPECTOR/SUPERVISOR DE OBRA](#) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- [Lo enunciado en el numeral 6.8.1. Productos de los términos de referencia.](#)
- Informe de actividades del mes (aprobado por especialista de calidad, ingeniero supervisor y residente de obra)
- Dossier de calidad (aprobado por especialista de calidad, ingeniero supervisor y residente de obra).

Dicha documentación se debe presentar en [LA OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO DE LA ENTIDAD, SITO MALECON MARISCAL DOMINGO NIETO 1-B S/N SECTOR EL GRAMADAL, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA](#) horario 8:00 a.m a 4:00 pm).

<sup>10</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

### 3.2.



## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

- DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION:**  
SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO.
- AREA USUARIA:**  
"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" - COMPONENTE I"
- FINALIDAD PUBLICA:**  
La finalidad pública el cual facilitar la integración y el intercambio comercial de bienes y servicios a esta zona de moquegua, otorgando a la población beneficiaria una disminución en los costos de transporte, permitiéndoles comercializar sus productos de forma más competitiva y ventajosa; por lo tanto, es de necesidad contar con el servicio para la culminación de las metas físicas de la obra: "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" - COMPONENTE I.
- ANTECEDENTES/ACTIVIDAD:**  
El Gobierno Regional de Moquegua, en un afán de mejorar las condiciones la calidad de vida de los pobladores de los distritos de la provincia de General Sánchez Cerro, el proyecto de "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA", el mismo que una vez ejecutado elevará la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo integral de los Distritos involucrados, por lo que, se requiere el SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO, así alcanzar las metas programadas el proyecto "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" - COMPONENTE I.
- OBJETIVO DE LA CONTRATACION:**  
**OBJETIVO GENERAL:**  
El objetivo es establecer los términos de referencia y precisar las características, los requisitos relevantes y las condiciones en las que se debe ejecutar el SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO.  
**OBJETIVO ESPECÍFICO:**  
- Realizar la ejecución de las partidas de Perforación de Pilotes en terreno de fundación para el inicio de los trabajos de colocación de armadura, encamisado, colocación del concreto y la posterior Construcción del Puente Lloque - Torata, para la culminación de las metas físicas del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA" - COMPONENTE 01

### 6. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIO A CONTRATAR:

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANT.
1	SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO.	SERVICIO	1





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

### 6.1. ACTIVIDADES Y CONSIDERACIONES:

Las actividades por realizar para el SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO, el presente trabajo contempla la ejecución de pilotes excavados IN SITU.

Se ha calculado las siguientes cantidades de trabajo el cual también se encuentran en función a la información técnica según el expediente técnico aprobado:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
	SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACIÓN DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD;		
01.00	PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO.		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE PILOTAJE	glib	1.00
01.02	EXCAVACIÓN/PERFORACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE PILOTE	ml	486.00
		Nº	
	Cantidad de pilotes	veces	36.00
	Diámetro	ml	1.00
	Longitud total de perforación	ml	13.50
	Encamisado	und	36.00
	Descabezado de Pilotes	und	36.00
01.03	PRUEBA DE INTEGRIDAD PARA PILOTES	und	36.00
01.04	PRUEBA DE CARGA DINÁMICA	und	6.00
	SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACIÓN, ARMADURA Y CONCRETO		
01.05	SERVICIO DE ALQUILER DE GRUA INC/OPERADOR (SEGÚN NECESIDAD)	glib	1.00
01.06	NECESIDAD)	horas	400.00
01.07	DOSSIER DE CALIDAD	glib	1.00

### 6.2. CONDICIONES:

#### 6.2.1. Prestaciones por parte del Contratista:

- El contratista debe presentar carta a la entidad de autorizaciones y permisos que se requieran antes de la ejecución de las perforaciones y vaciado de concreto.
- El contratista deberá realizar la visita en obra para coordinar con la residencia y supervisión para el antes del inicio de la movilización de las piloteras.
- El contratista debe contar con un (01) grúa auxiliar de capacidad suficiente para el izaje de la armadura del pilote y de las tuberías "Tremie", el presente equipo debe estar a disposición desde la instalación y montaje y desmontaje de la pilotera.
- El contratista debe presentar un IPER de Línea Base para la aprobación por parte del cliente.
- El contratista debe presentar Plan de calidad y PPI.
- El contratista debe presentar el SCT Vida Ley y SCTR pensión de todo el personal durante el periodo de ejecución de obra.
- Cuando el equipo y/o materiales tiene defectos debe contar con una contingencia de no mayor a 4 días para su reposición.
- Debe contar con kit antiderrame u otro ante cualquier incidente que pudiera ocurrir.
- Antes del inicio de actividades deberá presentar a la residencia los perfiles profesionales y técnico.
- Estar equipado con la ropa de trabajo adecuada: zapatos de seguridad (o botas), cascos, protección auditiva apropiada y antiparras. Además, deberán verificar que no existan condiciones de trabajo insegura en el área a perforar.
- Debe presentar fichas técnicas y hojas MSDS de la Bentonita y otros aditivos que puedan contemplar ser utilizados.
- El costo por ml de excavación/perforación de pilotes perforados según las especificaciones alcanzadas, incluyen tanto la instalación del acero.
- El contratista deberá entregar un informe con el Formato de Protocolo de Pruebas debidamente firmado, por el profesional en ingeniería según la especialidad debidamente

78

Activar Windows  
Ve a Configuración para a



## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

habilitado por el Colegio de Ingenieros, en el cual se detallarán las actividades realizadas la excavación / perforación y se adjuntará el sustento fotográfico correspondiente.

- El contratista recabara las muestras de los ensayos estos que sean necesarios durante la ejecución de los trabajos.
- El contratista está a cargo del descabece de los pilotes por una altura de acuerdo con lo que solicita el proyecto.
- La vigilancia del frente de obra para equipos y materiales del contratista debe estar a cargo de la contratista.

### 6.2.2. Prestaciones por parte del Cliente:

- El vaciado de concreto será suministrado por el Cliente
- El armado del acero de los pilotes está a cargo del Cliente.
- Se suministrará oficina y almacén según la disponibilidad de la obra.
- El cliente habilitará una plataforma de trabajo horizontal, nivelada y resistencia suficiente para los equipos de pilotaje (en coordinación con el Contratista y el CLIENTE previa a la entrada de los equipos).
- Los trabajos para ejecutarse deberán realizarse en época de estiaje o salvo evaluación del cliente.
- El área usuaria realizara la entrega de terreno nivelado previamente encausado el flujo del río para el inicio de los trabajos a ejecutar.
- El contratista puede realizar la consulta previa aprobación de la supervisión para alguna prestación que no se detalle en el presente Tdr.
- Será responsabilidad del CLIENTE la eliminación del material y residuos generado por la perforación de los pilotes.
- Sera responsable de la interpretación y resultados de muestras entregadas por el contratista (QC).

### 6.3. REGLAMENTOS TÉCNICOS

- ACI 318 - 19
- Decreto Supremo DS N° 011-2019-TR
- ASTM D5882.
- AASHTO es la Asociación Americana de funcionarios de Carreteras y Transportes Estatales
- La presente no es limitante para las normas que se requieran en la ejecución de la obra.

### 6.4. NORMAS TÉCNICAS

Ensayos que deben realizarse:

- Ensayos Crosshole (Estos ensayos se ejecutarán una vez que los pilotes hayan alcanzado una resistencia mínima del 75% f'c).
- Ensayos PDA.
- Pruebas de integridad PIT.
- Procedimiento estándar ASTM D5882.
- Norma Europea UNE-EN-1536
- La presente no es limitante para las normas que se requieran en la ejecución de la obra.

### 6.5. DETALLE DE CADA PARTIDA A REALIZARSE (Fuente Expediente Técnico, Reformulado de la Construcción Del Puente "Lloque - Torata" Aprobado Con Resolución Gerencial Regional N°116-2024-GR.MOQ/GGR-GRI del 24 De Mayo Del 2024).



77

Activar Windows  
Ve a Configuración para



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

La compactación de las capas filtrantes se considerará satisfactoria cuando ellas presenten una impermeabilidad similar a la del relleno adjunto.

### 2. Protección de la superficie del relleno

Al respecto, se aplica el mismo criterio indicado en relación con la protección de la corona de terraplenes.

Todas las irregularidades que excedan las tolerancias, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones y aprobación del Supervisor.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para los volúmenes de rellenos será el metro cúbico (m<sup>3</sup>), aproximado al décimo de metro cúbico, de material compactado, aprobado por el Supervisor, en su posición final. No se considera los volúmenes ocupados por las estructuras de concreto, tubos de drenaje y cualquier otro elemento de drenaje cubierto por el relleno.

Los volúmenes serán determinados por el método de áreas promedios de secciones transversales del proyecto localizado, en su posición final, verificadas y aprobadas por el Supervisor antes y después de ser ejecutados los trabajos.

No habrá medida para los rellenos por fuera de las líneas del proyecto y aprobadas por el Supervisor, efectuados por el Contratista, ya sea por error o por conveniencia para la operación de sus equipos.

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.

#### 04.02.02 PILOTES

##### 04.02.02.01 PILOTES (EXCAV. COLOCACION ARMADURA Y VACEADO CONCRETO)

### DESCRIPCIÓN

Este trabajo comprende la excavación, preparación de armadura, construcción y colocación de pilotes de concreto de 1.00 de diámetro, necesarios para la cimentación del puente en los sitios indicados en los planos.

### MATERIALES

Los materiales que se utilicen para la fabricación de los pilotes, deberán cumplir con los requisitos de las especificaciones de las partidas.

- Concreto  $f_c=280$  kg/cm<sup>2</sup> – Pilotes
- Acero de refuerzo  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>

### METODO DE CONSTRUCCION

El contratista suministrará materiales de calidad garantizada para la construcción de los pilotes de concreto, y presentará al Supervisor de 15 días de anticipación el programa de ejecución de los pilotes; además, tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Todo equipo, los materiales y las operaciones empleados en la construcción de los pilotes serán tales que se asegure en sección completa a lo largo de todo el pilote.
- En todas las etapas de trabajo deberán tomarse precauciones para evitar la pérdida o disminución del área de la sección transversal y la formación de vacío en el concreto, los cuales podrán deberse a una deficiente consolidación, manejo inadecuado o una extracción tardea del revestimiento, si se emplea.



76

Página 19

1066

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
Admiral...  
ING. HUARIN VIAN DE OCHOA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 110077001  
Asesoría para a



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATA LAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE 1

- El volumen de concreto utilizado deberán confrontarse con el técnico a intervalos frecuentes y deberán tomarse precauciones para mantener una altura suficiente de concreto por encima de la parte inferior del revestimiento, para prevenir flujos de suelo o agua dentro de la excavación.
- Durante la extracción del revestimiento deberá observarse la superficie del concreto y evitar cualquier elevación de la masa de este.

### TERMINADO DE LOS CABEZALES DE LOS PILOTES

Cuando se emplee un revestimiento temporal, la parte superior del pilote debe llevarse suficientemente por encima del nivel requerido, con el objeto de permitir un descenso de la superficie al retirar el revestimiento y permitir que toda la lechada y el concreto débil se pueda remover. Deberá presentarse especial atención a la compactación del concreto en los 3 (tres) metros superiores del pilote. Cualquier concreto defectuoso en la cabeza del pilote terminado se retirará y será reconstruido con concreto nuevo con una adherencia garantizada entre este y el concreto viejo.

### Alineamiento de los Pilotes

No se permitirá una desviación mayor de 1/75. Los pilotes no deberán estar desviados en más de 75mm de su posición de diseño. Cualquier desviación más allá de estos límites implica reemplazarlo o complementarlo con uno o más pilotes adicionales.

### Vaciado de los Pilotes

El concreto será suministrado de una forma tal que se asegura que el vaciado del concreto de cada pilote se realice sin interrupción. Además del logro de los requisitos de resistencia del concreto, es necesaria que la mezcla tenga una manejabilidad adecuada, de modo que ella pueda fluir contra las paredes de la excavación y entrar en cada cavidad.

En la práctica, se requiere que el asentamiento del concreto este en el rango de 100 a 150mm. Para evitar segregación y la formación de panales de abeja y otros defectos resultantes por altos contenido de agua, se deberán emplear aditivos plastificantes.

En suelos que sean estables pueden ser posible efectuar la excavación sin revestimiento y colocar concreto sin tener que revestir la excavación. En aquellos casos en donde la superficie del terreno pueda fallar y caer dentro de la excavación es necesario tener un revestimiento para evitar que esto ocurra.

El fondo del revestimiento deberá ser mantenido por debajo de la excavación para evitar el flujo del suelo y la formación de cavidades en el terreno circundante. El flujo del suelo y de agua subterránea puede también controlarse mediante el uso de una altura adecuada de agua o haciendo que el nivel del lodo bentónico dentro de la excavación se mantenga por encima del nivel freático. Estas precauciones se deben mantener hasta que la excavación alcance un estrato impermeable en el cual el fondo del revestimiento se pueda sellar.

El concreto debe ser colocado en una excavación, en lo posible, limpia y seca. El concreto debe ser colocado a través de un tubo de una longitud tal que el flujo sea directo y no golpee las paredes de la perforación.

En todo lo relacionada con esta actividad se cumplirá con lo establecido en las normas ACI 336.1-79 y ACI 336.3R-13.

### Colocación del concreto bajo agua

Cuando se efectúe la colocación de concreto bajo agua, o bajo lodo bentónico de perforación, todo material suelto debe ser removido previamente de la base de la perforación y debe utilizarse una técnica tipo "tremie". Para el uso de concreto "tremie" deberá tenerse en cuenta los siguientes requisitos.

- El concreto será compactado, con no menos de 4kN/m<sup>3</sup> de contenido de cemento y con un asentamiento no inferior a los 150mm.
- Cuando la colocación se realice bajo agua, deberá instalarse un revestimiento temporal en la profundidad total de la perforación, para que los fragmentos del suelo no caigan de los lados de la perforación cuando el concreto se este colocándose. El revestimiento temporal puede ser no necesario cuando se este colocando concreto dentro del lodo bentónico de perforación, excepto para la parte superior del pilote.



75

Página 20

ALIVIA MONTAÑAS  
GERENTE REGIONAL DE OBRAS  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS POMA ADEQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

- La tolva y el tubo "tremie" tienen que ser un sistema cerrado, embebido en el concreto que este colocándose y dentro de este sistema no puede haber filtraciones de agua.
- El tubo "tremie" tendrá un diámetro suficiente de modo que permita cómodamente el paso del agregado. Para agregados con tamaño máximo de 20mm (3/4"); el tubo "tremie" debe poseer un diámetro no inferior a 150mm.
- La primera carga de concreto deberá ser colocada antecediendo de un tapón deslizando que se empuje hacia abajo del tubo, con el objeto de prevenir el mezclado del concreto con el agua. El tubo "tremie" deberá siempre penetrar bien dentro del concreto con un adecuado margen de seguridad contra retiros accidentales.
- La colocación del concreto para pilote deberá ser realizada en su totalidad con el sistema "tremie". El método de colocación no puede cambiarse en ninguna parte del pilote.
- Todos los tubos "tremie" se deberán limpiar cuidadosamente antes y después de usarse.

### ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

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

- Verificar que el Contratista disponga de todos los permisos requeridos.
- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Medir las cantidades de trabajo ejecutado por el Contratista de acuerdo con la presente especificación.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (m) de Pilote de concreto, excavado, colocado de armadura y vaciado de concreto aceptado por el Supervisor.

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.



#### 04.02.02.02 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

##### DESCRIPCIÓN

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

##### MATERIALES

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

##### a. Barras de refuerzo

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

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

##### b. Alambre y mallas de alambre

Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

##### c. Pesos teóricos de las barras de refuerzo

Los pesos unitarios, se indican en la Tabla 504-01.

Tabla 504-01

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
Ing. *[Signature]*  
INGENIERO TITULO DE INGENIERO CIVIL  
RESIDENTE DE CHINA  
CIP. N° 123457



74

Página 21



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

*Peso de las barras por unidad de longitud*

Barra N°	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
1	35,8 (1 3/8")	7
1	43,0 (1 3/4")	9
4		1



### EQUIPO

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

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

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

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

### REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

#### PLANOS Y DESPIECE

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

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

#### SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

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

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos. Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

#### DOBLAMIENTO



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
Verificación de documentos para la  
INC. HILARIO SAN DE DIOS Y SU ASOCIADA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Supervisor. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 504-02.

Tabla 504-02  
Diámetro mínimo de doblamiento

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



El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N° 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece la Tabla 504-02.

### COLOCACIÓN Y AMARRE

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

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

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

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

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

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

### TRASLAPES Y UNIONES

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

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

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

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Supervisor de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté



72

Página 23

REVISADO POR: [Firma]  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP N° 113407



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

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

### SUSTITUCIONES

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

### ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

#### CRITERIOS

##### a. Controles

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

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

##### b. Calidad del acero

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

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

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

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en la Subsección 504.07.

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

##### c. Calidad del trabajo terminado

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

##### 1. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento  $\leq 5$  cm: 5 mm
- Con recubrimiento  $> 5$  cm: 10 mm

##### 2. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño.

Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Supervisor.



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS POMA AMESQUITA  
RESIDENTE OITOBRA  
CIP. N° 113467

Activar Windows  
Ve a Configuración para a

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA). DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### MÉTODO DE MEDICIÓN

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

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

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

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la Tabla 504-01.

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

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

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.



#### 04.02.02.03 ENCAMISADO

##### DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación de camisas o tubos de metal dentro del terreno, que sirvan como encofrado para los pilotes que serán vaciados.

Las camisas de forro serán de metal, lisas, limpias, herméticas, y de suficiente resistencia como para resistir los esfuerzos durante el manejo, el hincamiento, y la presión tanto del hormigón como del suelo circundante.

El diámetro externo de las camisas será de no menos del tamaño especificado para el pilote. Las camisas temporales se removerán mientras el concreto esté manejable. En general la remoción de las camisas temporales no se realizará hasta que la colocación del concreto en el pilote alcance o pase el nivel de la superficie del suelo. Se permitirá el movimiento de las camisas por rotación, aplicando presión hacia abajo y golpes ligeros para facilitar su extracción o la extracción con un martillo vibratorio. La extracción de las tuberías se realizará a un ritmo lento y uniforme, con el tiro en la dirección del eje central del pilote. Se mantendrá suficiente concreto encima del fondo de la tubería para superar la presión hidrostática del agua o del líquido de perforación afuera de la tubería.

Introducción de la tubería de entubación:

Se procede situando la máquina sobre el centro del pilote aplomando el eje de la barrena y se introduce la tubería a percusión mediante collares hidráulicos amarrados firmemente a la base de la máquina.

Se introduce la entubación en el terreno al tiempo de la excavación, siempre delante de la misma por lo menos 50 cm.



### MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida es el metro lineal de tubería metálica (m).

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.



#### 04.02.02.04 CONCRETO F'C=280 KG/CM2 – PILOTES

##### DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de estructuras de drenaje, muros de contención, cabezales de alcantarillas, cajas de captación, aletas, sumideros,

ve a Configuración para a



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

cunetas y estructuras en general, de acuerdo con los planos del proyecto, las especificaciones y las instrucciones del Supervisor. El Contratista deberá:

- Suministrar todos los materiales y equipos necesarios para preparar, transportar, colocar, acabar, proteger y curar el concreto.
- Suministrar y colocar los materiales para las juntas de dilatación, contracción y construcción
- Proveer comunicación adecuada para mantener el control del vaciado del concreto
- Obtener las muestras requeridas para los ensayos de laboratorio a cuenta del Contratista.

Las obras de concreto se refieren a todas aquellas ejecutadas con una mezcla de cemento, material inerte (agregado fino y grueso) y agua, la cual deberá ser diseñada por el Ing. Residente a fin de obtener un concreto de las características especificadas y de acuerdo a las condiciones necesarias de cada elemento de la estructura. La dosificación de los componentes de la mezcla se hará preferentemente al peso, evitando en lo posible que sea por volumen, determinando previamente el contenido de humedad de los agregados para efectuar el ajuste correspondiente en la cantidad de agua de la mezcla. El Ing. Residente comprobará en cualquier momento la buena calidad de la mezcla rechazando todo material defectuoso.

El diseño de mezclas y las dosificaciones del concreto serán determinados en un laboratorio por cuenta del Contratista, quien deberá presentar al Supervisor, dichos resultados para su verificación y aprobación respectiva.

El concreto en forma general debe ser plástico, trabajable y apropiado para las condiciones específicas de colocación y que, al ser adecuadamente curado, tenga resistencia, durabilidad, impermeabilidad y densidad, de acuerdo con los requisitos de las estructuras que conforman las obras y con los requerimientos mínimos que se especifican en las normas correspondientes y en los planos respectivos.

El Contratista será responsable de la uniformidad del color de las estructuras expuestas terminadas, incluyendo las superficies en las cuales se hayan reparado imperfecciones en el concreto. No será permitido vaciado alguno sin la previa aprobación del Supervisor, sin que ello signifique disminución de la responsabilidad que le compete al Contratista por los resultados obtenidos.

La mínima cantidad de cemento con la cual se debe realizar una mezcla, será la que indica la siguiente tabla:

- Concreto de nivelación (solados)	128 Kg./m <sup>3</sup>	3 bolsas
- Concreto ciclópeo	170 Kg./m <sup>3</sup>	4 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =140 Kg./cm <sup>2</sup>	250 Kg./m <sup>3</sup>	6 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =175 Kg./cm <sup>2</sup>	300 Kg./m <sup>3</sup>	7 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =210 Kg./cm <sup>2</sup>	340 Kg./m <sup>3</sup>	8 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =245 Kg./cm <sup>2</sup>	380 Kg./m <sup>3</sup>	9 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =280 Kg./cm <sup>2</sup>	400 Kg./m <sup>3</sup>	9.5 bolsas
- Concreto f <sub>c</sub> =350 Kg./cm <sup>2</sup>	500 Kg./m <sup>3</sup>	12 bolsas

### MÉTODO DE EJECUCIÓN

La correcta ejecución de las obras de concreto deberá ceñirse a las especificaciones que aparecen a continuación

### MATERIALES Cemento

69

Página 26

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
Actuado  
Ing. CHILARDO ALAN DE CHOSICOLA ARZQUIA  
RESIDENTE DE OBRAS  
CIP. N° 31148



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

*El cemento utilizado será Portland, el cual deberá cumplir lo especificado en la Norma Técnica Peruana NTP334.009, Norma AASHTO M85 o la Norma ASTM-C150.*

*Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I o Cemento Portland Normal.*

*El cemento debe encontrarse en perfecto estado en el momento de su utilización. Deberá almacenarse en lugares apropiados que lo protejan de la humedad, ubicándose en los lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote para su fácil identificación inspección y empleo de acuerdo al tiempo.*

*El Contratista deberá certificar la antigüedad y la calidad del cemento, mediante constancia del fabricante, la cual será verificada periódicamente por el "Supervisor", en ningún caso la antigüedad deberá exceder de 3 meses.*

### a. Tipo.

*El cemento que normalmente se empleará en las obras será Portland tipo I. Si al analizar las aguas, éstas presentaran un alto contenido de sulfatos, el Contratista pondrá en conocimiento del Supervisor este hecho para proceder con el cambio de tipo de cemento. El Supervisor dará su aprobación para el uso de cementos Portland Tipo II o Tipo V, según sea el caso.*

*La calidad del cemento Portland deberá estar de acuerdo con la norma ASTM C 150. En todo caso el cemento utilizado será aprobado por el Supervisor quien se basará en certificados expedidos de los fabricantes y laboratorios de reconocido prestigio.*

### b. Ensayos requeridos.

*El Contratista deberá presentar los resultados certificados por la fábrica de cemento, de los ensayos correspondientes al cemento que se vaya a utilizar en la obra. Estos ensayos deberán ser realizados por la fábrica de acuerdo con las normas de la ASTM, y su costo correrá por cuenta del Contratista. En adición a lo anterior, el Supervisor podrá tomar muestras del cemento en la fábrica y/o en el área de las obras, para hacer los ensayos que considere necesarios. No se podrá emplear cemento alguno hasta que el Supervisor esté satisfecho con los resultados de los ensayos correspondientes y los apruebe por escrito.*

### c. Almacenamiento del cemento.

*Inmediatamente después de que el cemento se recibe en el área de las obras si es cemento a granel, deberá almacenarse en depósitos secos, diseñados a prueba de agua, adecuadamente ventilados y con instalaciones apropiadas para evitar la absorción de humedad. Si es cemento en sacos, deberá almacenarse sobre parrillas de madera o piso de tablas; se indicarán con carteles la fecha de recepción de cada lote, no se apilará en hileras superpuestas de más de 14 sacos de altura para almacenamiento de 30 días, ni de más de 7 sacos de altura para almacenamientos hasta de 2 meses.*

*Todas las áreas de almacenamiento estarán sujetas a aprobación y deberán estar dispuestas de manera que permitan acceso para la inspección e identificación del cemento. Para evitar que el cemento envejezca indebidamente, después de llegar al área de las obras, el Contratista deberá utilizarlo en la misma secuencia cronológica de su llegada. No se utilizará bolsa alguna de cemento que tenga más de dos meses de almacenamiento en el área de las obras, salvo que nuevos ensayos demuestren que está en condiciones satisfactorias. El Contratista deberá certificar la antigüedad y la calidad del cemento, mediante constancia del fabricante, la cual será verificada periódicamente por el Supervisor, en ningún caso la antigüedad deberá de exceder los tres (03) meses.*

### d. Temperatura del cemento.

*La temperatura del ambiente para el uso del cemento en el proceso de mezclado no deberá ser menor de 10°C, a menos que se apruebe lo contrario. En todo caso, deberá ajustarse a lo especificado para la preparación del concreto.*

### Aditivos



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS ROMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 111467



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

Las siguientes especificaciones se refieren a los aditivos que se podrán emplear en concreto y morteros como: aceleradores de fragua, incorporadores de aire, superplastificantes, retardadores de fragua, puzolanas, endurecedores, etc. El Contratista propondrá la dosificación de los aditivos e indicará las modalidades para la utilización de ellos, teniendo presente las limitaciones impuestas por las condiciones ambientales (temperatura, etc.), las normas indicadas por el fabricante de los aditivos y/o las pruebas de laboratorio ejecutadas.

En caso de aditivos previamente diluidos, el Contratista deberá indicar las concentraciones de dichas soluciones para los efectos de control. Los aditivos que se proporcionan en solución contendrán por lo menos 50% de sólidos y un agente inhibidor de moho. El efecto del aditivo en las propiedades del concreto cumplirá los requerimientos de las normas ASTM C-260 y C-494.

En algunos casos, previa autorización del Supervisor, el Contratista podrá emplear aditivos en los concretos por convenir a sus sistemas de vaciado. El uso de los aditivos, aunque sea autorizado, no eximirá al Contratista de sus responsabilidades con respecto a las calidades y resistencias exigidas en las especificaciones para concretos y morteros. Los aditivos en polvo serán medidos en peso, los plásticos o líquidos podrán ser medidos en peso o volumen, con un límite de tolerancia de  $\pm 2\%$  de su peso neto.

La consistencia y la calidad de los aditivos deberán ser uniformes. Cada tipo de aditivo deberá tener, anexo a cada suministro, el certificado de prueba del fabricante que confirme los límites de aceptación requeridos.

Antes de que los aditivos sean utilizados, el Contratista deberá presentar al Supervisor los resultados de ensayos que confirmen su calidad y eficacia. Al mismo tiempo, éste podrá ejecutar pruebas sobre muestras con aditivos y podrá también extraer muestras y ejecutar pruebas después de que el aditivo haya sido entregado en el almacén.

Cuando en el interior del concreto se coloquen piezas de metal galvanizado o aluminio o cuando se requiera concreto resistente a los álcalis, no será permitido el uso de cloruro de calcio como acelerador de fragua.

Los aditivos incorporadores de aire cumplirán lo establecido en la norma ASTM C 260 y la cantidad utilizada en cada mezcla será tal que provoque la incorporación de aire en el concreto fresco a la salida de la mezcladora, dentro de los límites indicados a continuación:

Díámetro máximo de los agregados	Aire total en % del volumen de la muestra tomada a la salida de la mezcladora
1 1/2"	4 $\pm$ 1
3/4"	5 $\pm$ 1

El Contratista deberá controlar continuamente el contenido de aire de la mezcla. La calidad de la puzolana estará de acuerdo con lo establecido en la norma ASTM C-618.

### Agua

El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá estar limpia y libre de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica. Se considera adecuada el agua que sea apta para consumo humano, debiendo ser analizado según norma MTC E 716 y además deberán cumplir con los requisitos de la norma AASHTO T-26.

El pH medido no podrá ser inferior a siete (7). El agua debe tener las características apropiadas para una óptima calidad del concreto. Así mismo, se debe tener presente los aspectos químicos del suelo a fin de establecer el grado de afectación de éste sobre el concreto.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS POMA ANTESQUIA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

Ensayos	Tolerancias
Sólidos en Suspensión (ppm)	5000 máx.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

Materia Orgánica (ppm)	3,00 máx.
Alcalinidad NaHCO <sub>3</sub> (ppm)	1000 máx.
Sulfatos como Ión Cl (ppm)	1000 máx.
pH	5,5 a 8

El agua debe tener las características apropiadas para una óptima calidad del concreto. Así mismo, se debe tener presente los aspectos químicos del suelo a fin de establecer el grado de afectación de éste sobre el concreto.

La máxima concentración de Ión cloruro soluble en agua que debe haber en un concreto a las edades de 28 a 42 días, expresada como suma del aporte de todos los ingredientes de la mezcla, no deberá exceder de los límites indicados en la siguiente Tabla. El ensayo para determinar el contenido de Ión cloruro deberá cumplir con lo indicado por la Federal Highway Administration Report N° FHWA-RD-77-85 "Sampling and Testing for Chloride Ion in concrete".

Asimismo, el contenido máximo de Ión cloruro soluble en el agua será el que se indica a continuación:

Contenido Máximo de Ión cloruro

Tipo de Elemento	Contenido máx. de Ión cloruro soluble en agua en el concreto, expresado como % en peso del cemento
Concreto prensado	0,06
Concreto armado expuesto a la acción de cloruros	0,10
Concreto armado no protegido que puede estar sometido a un ambiente húmedo pero no expuesto a cloruros (Incluye ubicaciones donde el concreto puede estar ocasionalmente húmedo tales como cocinas, garajes, estructuras ribereñas y áreas con humedad potencial por condensación)	0,15
Concreto armado que deberá estar seco o protegido de la humedad durante su vida por medio de recubrimientos impermeables	0,80



## AGREGADOS

### (a) AGREGADOS FINOS

Se considera como tal, a la fracción que pase la malla de 4.75mm (N° 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas o gravas. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) del agregado fino.

La arena natural estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, durables y aptos para la trabajabilidad del concreto.

En la producción artificial del agregado fino no se aprobará el uso de rocas que se quiebran en partículas laminares, planas o alargadas, independientemente del equipo de procesamiento empleado. Se entiende por partícula laminar, plana o alargada, aquella cuya máxima dimensión es mayor de cinco veces su mínima dimensión.

El agregado fino deberá cumplir con los siguientes requisitos:

(1) Contenido de sustancias perjudiciales

El siguiente cuadro señala los requisitos de límites de aceptación.

Tabla 503-01

Requisitos del agregado fino para concreto estructural

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS POMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
RES. N° 113467

Activar Windows

Vea a Configuración para activar Windows



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE 1

Ensayo		Norma MTC	Norma NTP	Requisito
Durabilidad				
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, % máximo $\geq 3\ 000\ \text{mm}$	-Sulfato de sodio	MTC E 207	NTP 400.016	10
	-Sulfato de magnesio	MTC E 209	NTP 400.016	15
Limpieza				
Índice de plasticidad, % máximo		MTC E 111	NTP 339.129	No plástico
Equivalente de arena, % mínimo	$f_c \leq 21\ \text{MPa}$ (210 $\text{Kg/cm}^2$ )	MTC E 114	NTP 339.146	65
	$f_c > 21\ \text{MPa}$ (210 $\text{Kg/cm}^2$ )	MTC E 114	NTP 339.146	75
Valor de azul de metileno, máximo			TP- 57 (*)	5
Terrones de arcilla y partículas deleznales, % máximo		MTC E 212	NTP 400.015	3
Carbón y lignito, % máximo		MTC E 211	NTP 400.023	0,5
Material que pasa el tamiz de 75 $\mu\text{m}$ (n.º 200), % máximo		MTC E 202	NTP 400.018	3
Contenido de materia orgánica				
Color más oscuro permisible		MTC E 213	NTP 400.024 NTP 400.013	Igual a muestra patrón
Características químicas				
Contenido de sulfatos, expresado como $\text{SO}_4$ , % máximo		-/-	NTP 400.042	1,2
Contenido de cloruros, expresado como $\text{Cl}^-$ , % máximo		-/-	NTP 400.042	0,1
Absorción				
Absorción de agua, % máximo		MTC E 205	NTP 400.022	4



Además, no se permitirá el empleo de arena que, en el ensayo calorimétrico para detección de materia orgánica, según norma de ensayo Norma Técnica Peruana 400.013 y 400.024, produzca un color más oscuro que el de la muestra patrón.

#### (2) Reactividad

El agregado fino no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento. Se considera que el agregado es potencialmente reactivo, si al determinar su concentración de  $\text{SiO}_2$  y la reducción de alcalinidad  $R$ , mediante la norma ASTM C84, se obtienen los siguientes resultados:

- $\text{SiO}_2 > R$  cuando  $R > 70$
- $\text{SiO}_2 > 35 + 0,5 R$  cuando  $R < 70$

#### (3) Granulometría

La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a continuación:

El agregado fino será de granulometría uniforme debiendo estar comprendida entre los límites indicados en la tabla siguiente:

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
INGENIERO  
HILARIO ALAN DE DIOS POMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

\*CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA\*  
COMPONENTE I

Tabla 503-02  
Granulometría agregado fino

Tamiz (mm)	Porcentaje que pasa
9,5 mm ( 3 /8")	100
4,75 mm (N.º 4)	95-100
2,36 mm (N.º 8)	80-100
1,18 mm (N.º 16)	50-85
0,60 mm (N.º 30)	25-60
0,30 mm (N.º 50)	5-30
0,15 mm (N.º 100)	0-10



En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos.

A fin de determinar el grado de uniformidad, se hará una comprobación del módulo de fineza con muestras representativas enviadas por el Ing. Residente al laboratorio de todas las fuentes de aprovisionamiento autorizadas, no debiendo ser menor de 2.3 ni mayor de 3.1.

Durante el periodo de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0.2 en el módulo de fineza, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.

El módulo de fineza de los agregados finos será determinado, sumando a los porcentajes acumulativos en peso de los materiales retenidos en cada uno de los tamices U.S. Standard No. 4, 8, 16, 30, 50 y 100 y dividiendo por 100.

#### (4) Durabilidad

El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de solidez en sulfatos de sodio o magnesio, respectivamente, según la norma MTC E 209.

En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que, habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestas a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

#### (5) Limpieza

El equivalente de arena, medido según la norma MTC E 114, será sesenta (60% min.).

#### (d.2) AGREGADO GRUESO

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (Nº 4). Será grava natural o provendrá de la trituración (o chancado) de roca, grava u otro producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del Ing. Residente

Los requisitos que debe cumplir el agregado grueso son los siguientes:

(1) Contenido de sustancias perjudiciales

El siguiente cuadro, señala los límites de aceptación.

Tabla 503-03

Requisitos del agregado grueso para concreto estructural

Ensayo	NORMA MTC	NORMA NTP	Requisito
Dureza			



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS RIVERA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

Desgaste en la máquina de Los Ángeles, % máximo		MTC E 207	NTP 400.019 NTP 400.020	40
Durabilidad				
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, % máximo: 3 000. mm	-Sulfato de sodio	MTC E 209	NTP 400.016	12
	-Sulfato de magnesio	MTC E 209	NTP 400.016	18
Limpieza				
Terrones de arcilla y partículas daleznables, % máximo		MTC E 212	NTP 400.015	3
Carbón y lignito, % máximo		MTC E 211	NTP 400.023	0,5
Geometría de las partículas				
Partículas fracturadas mecánicamente (una cara), % mínimo		MTC E 210	D-5821 (*)	60
Partículas chatas y alargados (relación 5:1), % máximo		--	NTP 400.040	10
Características químicas				
Contenido de sulfatos, expresado como ión SO <sup>4</sup> %, % máximo		--	NTP 400.042	1,0
Contenido de cloruros, expresado como ión cl <sup>-</sup> , % máximo		--	NTP 400.042	0,1

#### (2) Reactividad

El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso de agregado fino

#### (3) Durabilidad

Las pérdidas de ensayo de solidez (norma de ensayo MTC E 209), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho por ciento (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente.

#### (4) Abrasión L.A.

El desgaste del agregado grueso en la máquina de Los Ángeles (norma de ensayo MTC E 207) no podrá ser mayor de cuarenta por ciento (40%).

#### (5) Granulometría

La gradación del agregado grueso deberá satisfacer una de las siguientes franjas, según se especifique en los documentos del proyecto o apruebe el Ing. Residente con base en el tamaño máximo de agregado a usar, de acuerdo a la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.

Tamiz	Porcentaje que pasa						
	AG-1	AG-2	AG-3	AG-4	AG-5	AG-6	AG-7
63 mm (2,5")	-	-	-	-	100	-	100
50 mm (2")	-	-	-	100	95-100	100	95-100
37,5 mm (1 1/2")	-	-	100	95-100	-	90-100	35-70
25,0 mm (1")	-	100	95-100	-	35-70	20-55	0-15
19,0 mm (3/4")	100	95-100	-	35-70	-	-	-



63

Página 32

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
OFICINA GENERAL DE PLANEACIÓN  
ING. JUAN DE DIOS POLO AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N.º 11348

Ve a Configuración para act



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

\*CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA\*  
COMPONENTE I

12,5 mm (1/2")	90-100		25-60	-	10-30	-	0-5
9,5 mm (3/8")	40-70	20-55		-	10-30	-	0-5
4,75 mm (N° 4)	0-15	0-10	0-10	0-5	0-5	-	-
2,36 mm (N° 8)	0-5	0-5	0-5	-	-	-	-

#### (6) Forma

Para concretos de  $f'c > 21$  MPa (210 Kg/cm<sup>2</sup>), los agregados deben ser 100% triturados. Además, el tamaño máximo del agregado grueso, no deberá exceder los 2/3 del espacio libre entre barras de la armadura y en cuanto al tipo y dimensiones del elemento estructural a llenar se observará las recomendaciones en la siguiente tabla:

Dimensión Min. de la sección en pulgadas	Muros Armados vigas y columna	Muros sin Amar	Losas fuertemente armadas	Losas ligeramente armadas o sin armar
2 1/4 - 5	1/2 - 3/4	3/4	3/4 - 1	3/4 - 1 1/2
6 - 11	3/4 - 1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2 - 3
12 - 29	1 1/2 - 3	3	1 1/2 - 3	3 - 5

#### Aditivos

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla, ni representar riesgos para la armadura que tenga la estructura. En las Especificaciones del proyecto se definirán que tipo de aditivos se pueden usar, los requerimientos que deben cumplir y los ensayos de control que se harán a los mismos. En los vaciados de zapatas se usarán acelerantes de fragua para incrementar la resistencia inicial del concreto y evitar que el agua de inundación aumente la relación del agua con relación al cemento del concreto.

Bases de concreto Para su empleo en las distintas clases de obra y de acuerdo con su resistencia mínima a la compresión, determinada según la norma MTC E 704, se establecen las siguientes clases de concreto:

Tabla 503-07  
Clases de concreto estructural

Clase	Resistencia mínima a la compresión a 28 días
Concreto pre y post tensado	
A	35 MPa (350 Kg/cm <sup>2</sup> )
B	35 MPa (350 Kg/cm <sup>2</sup> )



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS PARRA ANTESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467



62

Página 33

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

\*CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA\*  
COMPONENTE I

Concreto reforzado C D E	26 MPa (280 Kg/cm²) 21 MPa (210 Kg/cm²) 17.5 MPa (175 Kg/cm²)
Concreto simple F	14 MPa (140 Kg/cm²)
Concreto ciclópeo G	Se compone de concreto simple Clase F y agregado ciclópeo, en proporción de 30% del volumen total, como máximo 14 MPa (140 Kg/cm²)



Los principales elementos requeridos para la elaboración de concretos y la construcción de estructuras con dicho material, son los siguientes:

#### EQUIPO

Los principales elementos requeridos para la elaboración de concretos y la construcción de estructuras con dicho material, son los siguientes:

##### (a) Equipo para la producción de agregados

Para el proceso de producción de los agregados pétreos se requieren equipos para su explotación, carguío, transporte y producción. La unidad de proceso consistirá en una unidad clasificadora y, de ser necesario, una planta de trituración provista de trituradoras primaria, secundaria y terciaria siempre que esta última se requiera, así como un equipo de lavado. La planta deberá estar provista de los filtros necesarios para controlar la contaminación ambiental de acuerdo con la reglamentación vigente.

##### (b) Equipo para la elaboración del Concreto

El Ing. Residente estará al tanto de la elaboración del concreto debiéndose efectuar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando lugar a un concreto de aspecto y consistencia uniforme, dentro de las tolerancias establecidas.

En caso hubiere derrame del material, éste deberá ser recogido inmediatamente por el personal en Obra, para lo cual deberá contar con el equipo necesario.

La mezcla manual sólo se podrá efectuar, previa autorización del Ing. Residente para estructuras pequeñas de muy baja resistencia. En tal caso, las tandas no podrán ser mayores de un cuarto de metro cúbico (0.25m³).

##### (c) Elementos de transporte

La utilización de cualquier sistema de transporte o de conducción del concreto deberá contar con la aprobación del Supervisor. Dicha aprobación no deberá ser considerada como definitiva por el Ing. Residente y se da bajo la condición de que el uso del sistema de conducción o transporte se suspenda inmediatamente, si el asentamiento o la segregación de la mezcla exceden los límites establecidos que señale el Proyecto.

##### (d) Encofrados y obra falsa

El Ing. Residente deberá suministrar e instalar todos los encofrados necesarios para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos. Los encofrados podrán ser de madera o metálicas y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero.

Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplay, y deberán tener un espesor uniforme.



GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE LOS RIOS POMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
N° 111467



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA). DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### (e) Elementos para la colocación del concreto

El Ing. Residente deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra los encofrados o el refuerzo.

### (f) Vibradores

Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de siete mil (7 000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales.

Para estructuras delgadas, donde los encofrados estén especialmente diseñados para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de encofrado.

### (g) Equipos varios

El Ing. Residente deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

Requerimientos de Construcción Explotación de materiales y elaboración de agregados Al respecto, todos los procedimientos, equipos, etc. requieren ser aprobados por el Supervisor, sin que este exima al Ing. Residente de su responsabilidad posterior.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Ing. Residente deberá suministrar al Supervisor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.

Una vez el Supervisor realice las comprobaciones que considere necesarias y dé su aprobación a los materiales cuando resulte satisfactorio de acuerdo con lo que establece la presente especificación, el Ing. Residente diseñará la mezcla y definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a consideración del Supervisor. Dicha fórmula señalará:

Las proporciones en que se deben mezclar los agregados disponibles y la gradación media a que da lugar dicha mezcla.

Las dosificaciones de cemento, agregados grueso y fino y aditivos en polvo, en peso por metro cúbico de concreto. La cantidad de agua y aditivos líquidos se podrá dar por peso o por volumen.

Cuando se contabilice el cemento por bolsas, la dosificación se hará en función de un número entero de bolsas.

La consistencia del concreto, la cual se deberá encontrar dentro de los siguientes límites, al medirla según norma de ensayo MTC E 705.

Tipo de Construcción	Asentamiento Nominal (mm)	Asentamiento Máximo (mm)
Elementos contruidos con encofrados		
Secciones de más de 30cm de espesor	10-30	50
Secciones de 30cm de espesor o menos	10-40	50

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS POMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP N° 113467

La fórmula de trabajo se deberá reconsiderar cada vez que varíe alguno de los siguientes factores:

El tipo, clase o categoría del cemento o su marca.

El tipo, absorción o tamaño máximo del agregado grueso.

El módulo de finura del agregado fino en más de dos décimas (0,2).

La naturaleza o proporción de los aditivos.

El método de puesta en obra del concreto.

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

El Ing. Residente deberá considerar que el concreto deberá ser dosificado y elaborado para asegurar una resistencia a compresión acorde con la de los planos y documentos del Proyecto, que minimice la frecuencia de los resultados de pruebas por debajo del valor de resistencia a compresión especificada en los planos del proyecto. Los planos deberán indicar claramente la resistencia a la compresión para la cual se ha diseñado cada parte de la estructura.

Al efectuar las pruebas de tanteo en el laboratorio para el diseño de la mezcla, las muestras para los ensayos de resistencia deberán ser preparadas y curadas de acuerdo con la norma MTC E 702 y ensayadas según la norma de ensayo MTC E 704. Se deberá establecer una curva que muestre la variación de la relación agua / cemento (o el contenido de cemento) y la resistencia a compresión a veintiocho

(28) días. La curva se deberá basar en no menos de tres (3) puntos y preferiblemente cinco (5), que representen tandas que den lugar a resistencias por encima y por debajo de la requerida. Cada punto deberá representar el promedio de por lo menos tres (3) cilindros ensayados a veintiocho (28) días.

La máxima relación agua/cemento permisible para el concreto a ser empleado en la estructura, será la mostrada por la curva, que produzca la resistencia promedio requerida que exceda suficientemente la resistencia de diseño del elemento, según lo indica la siguiente Tabla.

#### RESISTENCIA PROMEDIO REQUERIDA

Resistencia Especificada a la Compresión	Resistencia Promedio Requerida a la Compresión
< 20,6 MPa (210 Kg./cm <sup>2</sup> )	f'c + 6,8 MPa (70 Kg./cm <sup>2</sup> )
20,6 – 34,3 MPa (210 – 350 Kg./cm <sup>2</sup> )	f'c + 8,3 MPa (85 Kg./cm <sup>2</sup> )
> 34,3 MPa (350 Kg./cm <sup>2</sup> )	f'c + 9,8 MPa (100 Kg./cm <sup>2</sup> )

Si la estructura de concreto va a estar sometida a condiciones de trabajo muy rigurosas, la relación agua / cemento no podrá exceder de 0,50 si va a estar expuesta al agua dulce, ni de 0,45 para exposiciones al agua de mar o cuando va a estar expuesta a concentraciones perjudiciales que contengan sulfatos.

Cuando se especifique concreto con aire, el aditivo deberá ser de clase aprobada según lo indicado en el ítem de aditivos. La cantidad de aditivo utilizado deberá producir el contenido de aire incorporado que muestra la Tabla siguiente:

Requisitos Sobre Aire Incluido

Resistencia de diseño a 28 días	Porcentaje aire incluido
280-350 concreto normal	6-8
280-350 concreto pre-esforzado	2-5
140-280 concreto normal	3-6

La cantidad de aire incorporado se determinará según la norma de ensayo AASHTO-T152 o ASTM-C231.

La aprobación que dé el Supervisor al diseño no implica necesariamente la aceptación posterior de las obras de concreto que se construyan con base en dicho diseño, ni exime al Ing. Residente de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de las especificaciones y los planos. La aceptación de las obras para fines de valorización dependerá de su correcta ejecución y de la obtención de la resistencia a compresión mínima especificada para la respectiva clase de concreto, resistencia que será comprobada con base en las mezclas realmente incorporadas en tales obras.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### Preparación de la zona de los trabajos

La excavación necesaria para las cimentaciones de las estructuras de concreto y su preparación para la cimentación, incluyendo su limpieza y apuntalamiento, cuando sea necesario, se deberá efectuar conforme a los planos del Proyecto y de estas especificaciones.

### Fabricación de la mezcla

#### (a) Almacenamiento de los agregados

Cada tipo de agregado se acopiará por pilas separadas, las cuales se deberán mantener libres de tierra o de elementos extraños y dispuestos de tal forma, que se evite al máximo la segregación de los agregados.

Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15cm) inferiores de los mismos. Los acopios se construirán por capas de espesor no mayor a metro y medio (1,50 m) y no por depósitos cónicos.

Todos los materiales a utilizarse deberán estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores. No debe permitirse el acceso de personas ajenas a la obra.

#### (b) Suministro y almacenamiento del cemento

El cemento en bolsas se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo, en rumas de no más de siete u ocho (8) bolsas.

Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en silos apropiados aislados de la humedad. La capacidad máxima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal.

Todo cemento que tenga más de tres (3) meses de almacenamiento en sacos o seis (6) en silos, deberá ser examinado por el Supervisor, para verificar si aún es susceptible de utilización. Este examen incluirá pruebas de laboratorio para determinar su conformidad con los requisitos de la Norma Técnica Peruana.

#### (c) Almacenamiento de aditivos

Los aditivos se protegerán convenientemente de la intemperie y de toda contaminación. Los sacos de productos en polvo se almacenarán bajo cubierta y observando las mismas precauciones que en el caso del almacenamiento del cemento. Los aditivos suministrados en forma líquida se almacenarán en recipientes estancos.

#### (d) Elaboración de la mezcla

Salvo indicación en contrario del Supervisor, la mezcladora se cargará primero con una parte no superior a la mitad ( $\frac{1}{2}$ ) del agua requerida para la tanda; a continuación se añadirán simultáneamente el agregado fino y el cemento y, posteriormente, el agregado grueso, completándose luego la dosificación de agua durante un lapso que no deberá ser inferior a cinco segundos (5 s), ni superior a la tercera parte ( $\frac{1}{3}$ ) del tiempo total de mezclado, contado a partir del instante de introducir el cemento y los agregados.

Como norma general, los aditivos se añadirán a la mezcla disueltos en una parte del agua de mezclado. Antes de cargar nuevamente la mezcladora, se vaciará totalmente su contenido. En ningún caso, se permitirá el remezclado de concretos que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, agregados y agua.

Cuando la mezcladora haya estado detenida por más de treinta (30) minutos, deberá ser limpiada perfectamente antes de verter materiales en ella. Así mismo, se requiere su limpieza total, antes de comenzar la fabricación de concreto con otro tipo de cemento.

Cuando la mezcla se elabore en mezcladoras al pie de la obra, el Ing. Residente podrá transformar las cantidades correspondientes a la fórmula de trabajo a unidades volumétricas.

El Ing. Residente verificará que existen los elementos de dosificación precisos para obtener la proporción de la calidad deseada.





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

Cuando se haya autorizado la ejecución manual de la mezcla, ésta se realizará sobre una superficie impermeable, en la que se distribuirá el cemento sobre la arena, y se verterá el agua sobre el mortero anhidro en forma de cráter.

Preparado el mortero, se añadirá el agregado grueso, revolviendo la masa hasta que adquiera un aspecto y color uniformes.

El lavado de los materiales deberá efectuarse lejos de los cursos de agua, y de ser posible, de las áreas verdes.

### OPERACIONES PARA EL VACIADO DE LA MEZCLA

(a) Descarga, transporte y entrega de la mezcla

El concreto al ser descargado de mezcladoras estacionarias, deberá tener la consistencia, trabajabilidad y uniformidad requeridas para la obra. La descarga de la mezcla, el transporte, la entrega y colocación del concreto deberán ser completados en un tiempo máximo de una y media (1 ½) horas, desde el momento en que el cemento se añade a los agregados, salvo que el Ing. Residente fije un plazo diferente según las condiciones climáticas, el uso de aditivos o las características del equipo de transporte.

Para el transporte, el Ing. Residente deberá proponer sus métodos adecuados y convenientes, teniendo en cuenta que en ningún caso tenga más de 30 minutos entre su preparación y colocación, evitando la segregación, pérdida de materiales y características de la mezcla.

A su entrega en la obra, el Ing. Residente rechazará todo concreto que haya desarrollado algún endurecimiento inicial, determinado por no cumplir con el asentamiento dentro de los límites especificados, así como aquel que no sea entregado dentro del límite de tiempo aprobado.

El concreto que por cualquier causa haya sido rechazado por el Supervisor, deberá ser retirado de la obra y reemplazado por el Ing. Residente, a su costo, por un concreto satisfactorio.

El material de concreto derramado como consecuencia de las actividades de transporte y colocación, deberá ser recogido inmediatamente por el Personal encargado, para lo cual deberá contar con el equipo necesario.

(b) Preparación para la colocación del concreto

Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el Ing. Residente notificará por escrito al Supervisor al respecto, para que éste verifique y apruebe los sitios de colocación.

La colocación no podrá comenzar, mientras el Ing. Residente no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método no es obligatorio.

Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

Las fundaciones en suelo contra las cuales se coloque el concreto, deberán ser humedecidas, o recubrirse con una delgada capa de concreto, si así lo exige el Ing. Residente

(c) Colocación del concreto

Las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño antes de ejecutar el colocado del concreto.

El Concreto deberá ser colocado evitando la segregación de sus componentes, permitiéndose solamente para su transporte las carretillas o buggies con llantas neumáticas, los cucharones o baldes de pluma y el uso de bombas especiales.

No se aceptarán para el llenado, concretos que tengan más de 30 minutos de preparados, haciéndose la salvedad que los que no hayan sido utilizados de inmediato deberán haberse mantenido en proceso de agitación adecuada hasta su utilización, siempre que este tiempo no sobrepase los 30 minutos citados.



57

Página 38

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA  
ING. HERNÁNDO JUAN DE DIOS RAMA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
C.P. N° 113467

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

*Esta operación se deberá efectuar en presencia del Supervisor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste.*

*El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el Ing. Residente suministre cubiertas que, a juicio del Supervisor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado.*

*En todos los casos, el concreto se deberá depositar lo más cerca posible de su posición final y no se deberá hacer fluir por medio de vibradores. Los métodos utilizados para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra los encofrados o el refuerzo. Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1,50 m).*

*Al verter el concreto, se compactará enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas; cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de la armadura.*

*A menos que los documentos del proyecto establezcan lo contrario, el concreto se deberá colocar en capas continuas horizontales cuyo espesor no exceda de medio metro (0.5 m). El Ing. Residente podrá exigir espesores aún menores cuando lo estime conveniente, si los considera necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.*

*No se permitirá la colocación de concreto al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora. Tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca sobre concreto total o parcialmente endurecido, sin que las superficies de contacto hayan sido preparadas como juntas.*

*La colocación del agregado ciclópeo para el concreto, se deberá ajustar al siguiente procedimiento. La piedra limpia y húmeda, se deberá colocar cuidadosamente, sin dejarla caer por gravedad, en la mezcla de concreto simple.*

*En estructuras cuyo espesor sea inferior a ochenta centímetros (80cm), la distancia libre entre piedras o entre una piedra y la superficie de la estructura, no será inferior a diez centímetros (10cm). En estructuras de mayor espesor, la distancia mínima se aumentará a quince centímetros (15cm). En estribos y pilas no se podrá usar agregado ciclópeo en los últimos cincuenta centímetros (50cm) debajo del asiento de la superestructura o placa. La proporción máxima del agregado ciclópeo será el treinta por ciento (30%) del volumen total de concreto.*

*Los escombros resultantes de las actividades implicadas, deberán ser eliminados únicamente en las áreas de disposición de material excedente, determinadas por el proyecto.*

*De ser necesario, la zona de trabajo, deberá ser escarificada para adecuarla a la morfología existente.*

## ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

### (a) Controles

*Durante la ejecución de los trabajos, el Ing. Residente efectuará los siguientes controles principales:*

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el personal de Obra.
- Supervisar la correcta aplicación del método aceptado previamente, en cuanto a la elaboración y manejo de los agregados, así como la manufactura, transporte, colocación, consolidación, ejecución de juntas, acabado y curado de las mezclas.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Efectuar los ensayos necesarios para el control de la mezcla.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados y mezcla de concreto durante el período de ejecución de las obras.
- Tomar, de manera cotidiana, muestras de la mezcla elaborada para determinar su resistencia.
- Realizar medidas para determinar las dimensiones de la estructura y comprobar la uniformidad de la superficie.
- Medir, para efectos de valorización los volúmenes de obra satisfactoriamente ejecutados.

### (b) Calidad del cemento

*Cada vez que lo considere necesario, el Supervisor dispondrá que se efectúen los ensayos de control que permitan verificar la calidad del cemento.*



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HUARIN DE DIOS ROSA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

56

Página 39

6

Activar Windows



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### (c) Calidad del agua

Siempre que se tenga alguna sospecha sobre su calidad, se determinará su pH y los contenidos de materia orgánica, sulfatos y cloruros, además de la periodicidad fijada para los ensayos.

### (d) Calidad de los agregados

Se verificará mediante la ejecución de las mismas pruebas ya descritas en este documento. En cuanto a la frecuencia de ejecución, ella se deja al criterio del Ing. Residente, de acuerdo con la magnitud de la obra bajo control. De dicha decisión, se deberá dejar constancia escrita.

### (e) Calidad de aditivos y productos químicos de curado

El Supervisor deberá solicitar certificaciones a los proveedores de estos productos, donde garanticen su calidad y conveniencia de utilización, disponiendo la ejecución de los ensayos de laboratorio para su verificación.

### (f) Calidad de la mezcla

#### (1) Dosificación

La mezcla se deberá efectuar en las proporciones establecidas durante su diseño, admitiéndose las siguientes variaciones en el peso de sus componentes:

- Agua, cemento y aditivos  $\pm 1\%$
- Agregado fino  $\pm 2\%$
- Agregado grueso hasta de 38mm  $\pm 2\%$
- Agregado grueso mayor de 38mm  $\pm 3\%$

Las mezclas dosificadas por fuera de estos límites, serán rechazadas por el Supervisor.

#### (2) Consistencia

El Supervisor controlará la consistencia de cada carga entregada, con la frecuencia indicada en la siguiente tabla que se muestra, cuyo resultado deberá encontrarse dentro de los límites mencionados en sección de diseño de mezclas.

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia	Lugar de Muestreo
Concreto	Consistencia	MTC E 705	1 por carga (1)	Punto de vaciado
	Resistencia a Compresión	MTC E 704	1 juego por cada 50 m <sup>3</sup> , pero no menos de uno por día	Punto de vaciado

En caso de no cumplirse este requisito, se rechazará la carga correspondiente.

#### (3) Resistencia

El Supervisor verificará la resistencia a la compresión del concreto con la frecuencia indicada en la tabla anterior.

La muestra estará compuesta por seis (6) especímenes según el método MTC E 701, con los cuales se fabricarán probetas cilíndricas, para ensayos de resistencia a compresión (MTC E 704), de las cuales se probarán tres (3) a siete (7) días y tres (3) a veintiocho (28) días, luego de ser sometidas al curado normalizado. Los valores de resistencia de siete (7) días sólo se emplearán para verificar la regularidad de la calidad de la producción del concreto, mientras que los obtenidos a veintiocho (28) días se emplearán para la comprobación de la resistencia del concreto.

El promedio de resistencia de los tres (3) especímenes tomados simultáneamente de la misma mezcla, se considera como el resultado de un ensayo. La resistencia del concreto será considerada satisfactoria, si ningún ensayo individual presenta una resistencia inferior en más de treinta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (35 Kg/cm<sup>2</sup>) de la resistencia especificada y, simultáneamente, el promedio de



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DE DIOS ROMANA AMESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA\*  
COMPONENTE I

tres ensayos consecutivos de resistencia iguala o excede la resistencia de diseño especificada en los planos.

Si alguna o las dos (2) exigencias así indicadas es incumplida, el Supervisor ordenará una revisión de la parte de la estructura que esté en duda, utilizando métodos idóneos para detectar las zonas más débiles y requerirá que el Ing. Residente, a su costo, tome núcleos de dichas zonas, de acuerdo a la norma MTC E 707.

Se deberán tomar tres (3) núcleos por cada resultado de ensayo inconforme. Si el concreto de la estructura va a permanecer seco en condiciones de servicio, los testigos se secarán al aire durante siete (7) días a una temperatura entre dieciséis y veintisiete grados Celsius (16°C - 27°C) y luego se probarán secos. Si el concreto de la estructura se va a encontrar húmedo en condiciones de servicio, los núcleos se sumergirán en agua por cuarenta y ocho (48) horas y se probarán a continuación.

Se considerará aceptable la resistencia del concreto de la zona representada por los núcleos, si el promedio de la resistencia de los tres (3) núcleos, corregida por la esbeltez, es al menos igual al ochenta y cinco por ciento (85%) de la resistencia especificada en los planos, siempre que ningún núcleo tenga menos del setenta y cinco por ciento (75%) de dicha resistencia.

Si los criterios de aceptación anteriores no se cumplen, el Ing. Residente podrá solicitar que, a sus expensas, se hagan pruebas de carga en la parte dudosa de la estructura conforme lo especifica el reglamento ACI. Si estas pruebas dan un resultado satisfactorio, se aceptará el concreto en discusión. En caso contrario, el Ing. Residente deberá adoptar las medidas correctivas que solicite el Supervisor, las cuales podrán incluir la demolición parcial o total de la estructura, si fuere necesario, y su posterior reconstrucción.

### (3) Regularidad de la superficie

La superficie no podrá presentar irregularidades que superen los límites que se indican a continuación, al colocar sobre la superficie una regla de tres metros (3 m):

- Para las obras de arte 4 mm
- Otras superficies de concreto simple o reforzado 10 mm
- Muros de concreto ciclópeo 20 mm

### (4) Curado

Toda obra de concreto que no sea correctamente curado, puede ser rechazada. Si se trata de una superficie de contacto con concreto, deficientemente curada, el Supervisor podrá exigir la remoción de una capa hasta de cinco centímetros (5cm) de espesor, por cuenta del Ing. Residente.

Todo concreto donde los materiales, mezclas y producto terminado excedan las tolerancias de esta especificación deberá ser corregido por el Ing. Residente, a su costo, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor y a plena satisfacción de éste.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Las mediciones del concreto se harán por METRO CÚBICO (m<sup>3</sup>), aplicado al volumen realmente colocado realmente en el interior de los encofrados y aprobados por el Supervisor.

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el medrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.

## 04.02.02.05 DESCABEZADO DE PILOTES

### DESCRIPCIÓN

Esta Partida consiste en descabezar la parte superior de los pilotes, que se llenaron en exceso y se efectuará una vez confirmado por el Supervisor de Obra que el concreto ha adquirido la resistencia especificada, para poder proceder al descabezado de la cabeza de los pilotes. El descabezado se deberá realizar cuidando en no dañar el pilote con martillo neumático más la ayuda de un picotón. El picotón, debido a la gran capacidad de demolición deberá estar acompañado siempre de un ayudante que le indique las zonas a picar.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida es la Unidad (UND).

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.

## 04.02.02.06 PRUEBAS DE INTEGRIDAD PARA PILOTES

### DESCRIPCION:

Los ensayos de integridad de pilotes suministran informaciones sobre las dimensiones físicas, la continuidad o la consistencia de los materiales empleados en los pilotes, y no suministran información directa sobre el comportamiento de los pilotes en condiciones de carga.

Estos ensayos no pretenden reemplazar a los ensayos estáticos de carga, sino que constituyen una fuente adicional de información sobre los pilotes contruidos. Significan una herramienta de trabajo para poder determinar experimentalmente la existencia de defectos en los pilotes con rapidez y economía, por lo que son utilizados básicamente como control de calidad generalizado de los pilotes. En el caso de detectarse anomalías mediante los ensayos de integridad, la Supervisión podrá pedir la ejecución de otros métodos para intentar investigar las causas, la naturaleza y la extensión de la anomalía, y determinar si el pilote es apto para el uso que se pretende. Los métodos empleados tradicionalmente en estos casos son la excavación alrededor del pilote y los sondeos con extracción de testigo continuo del fuste del pilote. La realización de sondeos solo permite obtener datos del testigo extraído y de las paredes del sondeo, cuya posición con respecto al eje del pilote es difícil de conocer exactamente cuando la profundidad es grande.

Los resultados de los ensayos de integridad necesitan ser interpretados por personal experimentado. Las modernas técnicas electrónicas e informáticas permiten un procesamiento y un tratamiento de las señales que facilitan la posterior presentación e interpretación de los resultados. No se puede esperar que los ensayos de integridad identifiquen todas las imperfecciones existentes en un pilote, pero son una potente herramienta principalmente como salvaguardia contra defectos importantes. Los ensayos de integridad pueden identificar defectos de menor importancia que no afecten gravemente al pilote, por lo que resulta fundamental la experiencia del técnico responsable de la interpretación.

### METODO SÓNICO

Descripción del método. Es el método más utilizado internacionalmente. Consiste en golpear la cabeza del pilote con un martillo de mano y obtener mediante instrumentación el movimiento de la cabeza del pilote como consecuencia de la onda de tensión generada. Es un método dinámico que induce una baja deformación en el pilote, denominándose generalmente "método sónico", aunque también se le nombra como "sismico", "ensayo de integridad de baja deformación", "Sonic echo" (en inglés) o "ensayo de impedancia mecánica". Se aplica a cualquier tipo de pilote, no requiere ninguna preparación especial en el mismo, ni necesita equipo pesado, por lo que resulta económico y de gran rendimiento. Dado que el porcentaje estadístico de fallos es reducido, se debe ensayar el 100% de los pilotes de la obra. En el caso de que la Supervisión admitiese una reducción del muestreo, este debe ser del 30% como mínimo. Los ensayos se realizarán según la norma ASTM D 5882-00.

En el caso de realizarse ensayos en la totalidad de los pilotes, o en un muestreo significativo, las cargas admisibles por razón estructural de los pilotes se podrán incrementar en un 25%, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación.

### EQUIPOS

El ensayo es del tipo de martillo de mano, cuyo golpe envía una onda de compresión a lo largo del fuste del pilote. Esta onda es reflejada por las discontinuidades del pilote, por su punta, o por cambios de



GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA  
ING. HILARIO JUAN DÍAZ ROSA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 112497

53

Página 42

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA\***  
COMPONENTE I

sección o variaciones del terreno que lo rodea. Los movimientos consiguientes de la cabeza del pilote son captados por un acelerómetro. La señal del acelerómetro es amplificada y digitalizada por un sistema electrónico y convertida en medida de velocidad, que se presenta inmediatamente en la pantalla de un microcomputador portátil. La curva obtenida se debe archivar en el equipo para su posterior tratamiento e impresión mediante plotter o impresora. El gráfico de velocidad de un pilote continuo aparece en la pantalla como una línea relativamente recta con dos picos. El primero de ellos es el causado por el impacto del martillo, mientras que el segundo es causado por la reflexión en la punta del pilote. El programa informático debe incorporar diferentes técnicas para mejorar y explotar las señales obtenidas, tales como suavizar y promediar los golpes de martillo, la obtención de la curva media de varios pilotes, y la amplificación de la señal con la profundidad de manera lineal o exponencial para compensar los efectos de pérdida de señal con la profundidad.

### PREPARACION DEL PILOTE PARA ENSAYO

Los pilotes deben estar descabezados o accesibles al menos en parte en el momento del ensayo, y sin presencia de agua, suciedad u otros residuos.

En general, el método de ensayo no obtiene datos para profundidades mayores de 30-40 diámetros, o incluso menos en terrenos arcillosos duros, por lo que pudiera suceder que en algún pilote más esbelto solo se obtenga información de la parte superior.

El hormigón no tendrá, en general, menos de una semana en el momento del ensayo. Para la realización del ensayo se requiere que la cabeza del pilote sea de hormigón sano y compacto, preferentemente descabezado.

Es recomendable disponer de un plano con la identificación de los pilotes, su longitud aproximada, y posibles incidencias durante su construcción.

El número, tipo y localización de los pilotes a ensayar será establecido por la Supervisión con antelación suficiente.

Se necesita conocer las características geotécnicas del suelo atravesado por el pilote, para facilitar la interpretación.

### INFORME DE RESULTADOS

El Ingeniero responsable del ensayo dispondrá de 48 horas después de finalizados los ensayos para facilitar los resultados finales y la evaluación de la integridad de los pilotes, al menos en forma de avance de informe.

Para cada pilote ensayado se facilitará una gráfica con al menos tres curvas en el dominio de tiempo (velocidad en función del tiempo) o la curva media de las mismas, correspondientes a diferentes golpes de martillo. A criterio del Ingeniero especialista responsable del informe, se pueden incluir también otros cálculos, o curvas en el dominio de frecuencias, si sirven para interpretar mejor algún ensayo.

Otros datos generales a incluir en el informe definitivo son:

- Nombre de la obra y localización
- Resumen de la estratificación geotécnica.
- Tipología de los pilotes ensayados. Diámetro, longitud, sistema constructivo, edad del hormigón, empalmes en su caso.
- Incidencias durante la construcción.
- Descripción del aparato utilizado en el ensayo.
- Fecha de realización de los ensayos.



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
ING. HENRIQUE JUAN DE DIOS BARRALES MESQUITA  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. N° 113467



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

- Localización de los pilotes ensayados. adjuntando croquis o plano en caso necesario.

### CRITERIOS DE ACEPTACION Y RECHAZO

Los pilotes que presenten reflexiones insignificantes de la onda sónica en puntos del fuste del pilote por encima de la punta, y una clara reflexión de la onda en la punta, pueden ser aceptados. Cuando no se aprecia una reflexión clara de la onda sónica en la punta, cosa que puede suceder en pilotes muy esbeltos, el ingeniero especialista establecerá hasta que profundidad el ensayo puede considerarse significativo.

Si se aprecian reflexiones significativas o anomalías de la onda por encima de la punta del pilote, el ingeniero especialista tratará de dar una interpretación evaluando los posibles fallos en el pilote. Para ello se podrá auxiliar de las curvas en el dominio de frecuencia, de modelos matemáticos u otros métodos, así como de las Informaciones facilitadas por el constructor, la supervisión u otros agentes que intervengan en el proceso constructivo. Si la evaluación realizada concluye que el fallo reduce significativamente la capacidad estructural del pilote este será calificado como defectuoso. En el caso de gráficas de ensayo complicadas, que no permitan llegar a una conclusión clara, el pilote será calificado como cuestionable.

### ACCIONES CORRECTORAS

Los pilotes calificados como defectuosos o cuestionables, pueden ser aceptados, reparados o sustituidos por otros, a criterio de la Supervisión. Los pilotes calificados como cuestionables o defectuosos pueden ser sometidos a pruebas y ensayos complementarios, tales como pruebas de carga estáticas o dinámicas, sondeos con recuperación de testigo continuo del hormigón, ensayos ultrasónicos "cross-hole" o excavación perimetral si los defectos no están a gran profundidad. Las acciones correctoras pueden consistir en inyecciones a presión a través de perforaciones en el hormigón del pilote, en micropilotes perforados dentro del pilote, u otras. En el caso de defectos en la parte superior del pilote, se puede demoler dicha zona y volver a reconstruir. En todos los casos se puede volver a realizar el ensayo sónico de los pilotes reparados.

### METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (u). Estos trabajos deberán ser aprobados por el Supervisor y que hayan sido efectivamente ensayados cumpliendo las disposiciones que se dan en esta especificación.

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.

#### 04.02.02.07 PRUEBA DE CARGA DINAMICA

##### DESCRIPCIÓN

Los ensayos dinámicos de carga suministran información sobre el comportamiento de los pilotes en condiciones de carga, y también sobre la integridad estructural de los pilotes. No pretenden sustituir a los ensayos estáticos de carga, pero permiten la realización rápida en obra y de la obtención de capacidad de carga de los pilotes instalados.

La realización de ensayos dinámicos de carga en los pilotes prefabricados no exime de la realización de las demás fases de un correcto proceso de proyecto y construcción de este sistema de pilotaje, como son: un estudio geotécnico completo, un buen cálculo y dimensionado de los pilotes, un estudio previo del sistema a aplicar, y un control de ejecución exhaustivo.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### MÉTODO

*Descripción del método* El ensayo dinámico consiste básicamente en dejar caer una masa importante desde una cierta altura sobre la cabeza del pilote, instrumentando el pilote con dos acelerómetros y dos extensómetros (traductores) cerca de su cabeza, procesando las señales que recibe, generadas por el martillo del equipo de hincia, y efectuando después cálculos por ordenador a partir de la respuesta obtenida del pilote. Se utilizan para ello modelos matemáticos que simulan el comportamiento del pilote y su interacción con el suelo utilizando la ecuación de la onda. Los ensayos se realizarán según la norma ASTM D 4945.

Se requiere los servicios de un especialista en ensayos dinámicos para la realización de los mismos.

### EQUIPOS

El ensayo dinámico deberá realizarse con un analizador dinámico de hincia de la casa Pile Dynamics, Inc. modelos PAK o PAL, o equipo similar de reconocida eficacia, que cumpla la norma ASTM D 4945. Todos los accesorios necesarios para el ensayo, como sensores, cables, etc., serán aportados por el consultor especializado.

Para el anclaje de los sensores sobre los pilotes se necesita un taladrador-percutor con batería propia o con suministro de electricidad por cable.

### INFORME DE RESULTADOS

Al finalizar la jornada de ensayos dinámicos de carga, el consultor especializado redactará una nota manual con la relación de los pilotes ensayados y los principales resultados obtenidos en cada uno, incluyendo la energía transferida, la capacidad de carga estimada por el método Case y las tensiones máximas generadas. Los datos obtenidos en los ensayos dinámicos en obra serán analizados en gabinete utilizando el programa de modelización matemática CAPWAP, o similar de reconocido prestigio que sea compatible con los datos tomados, presentándose en el informe los siguientes resultados del ensayo:

- Curvas de fuerza y velocidad obtenidas en el ensayo dinámico en obra.
- Valores de rechazo o desplazamiento del pilote medidos en las pruebas en obra.
- Curva de fuerza obtenida en la modelización matemática realizada y comparación con las obtenidas en obra.
- Carga movilizada total y desglosada en punta y fuste.
- Tensiones medias por fuste y punta movilizadas durante la prueba.
- Tensiones máximas originadas por el impacto del martillo durante la prueba.
- Curva carga — asiento del pilote en régimen estático obtenida por el programa.

El análisis de resultados mediante programa Capwap y el informe final serán realizados por el ingeniero especialista en ensayos y pruebas de pilotes, que disponga de formación específica para la utilización de este tipo de programas de ordenador.

### METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (u). Estos trabajos deberán ser aprobados por el Supervisor y que hayan sido efectivamente ensayados cumpliendo las disposiciones que se dan en esta especificación.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA – C.P. HUARINA), DISTRITO MATALAQUE, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"  
COMPONENTE I

### FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN:

Se valorizará multiplicando el metrado efectivamente aprobado por el Inspector por su respectivo Costo Unitario.

#### 04.02.03 CABEZALES

#### 04.02.03.01 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup> BAJO AGUA

##### DESCRIPCIÓN

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

##### MATERIALES

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

##### d. Barras de refuerzo

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

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

##### e. Alambre y mallas de alambre

Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

##### f. Pesos teóricos de las barras de refuerzo

Los pesos unitarios, se indican en la Tabla 504-01.

Tabla 504-01  
Peso de las barras por unidad de longitud

Barra N°	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
1	35,8 (1 3/8")	7
1	43,0 (1 1/2")	9
4		1

##### EQUIPO

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

49

Página 46

PLANILLAS DE METRADOS - PUENTE LLOQUE - TORATA

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTÓBAL DE TORATA - C.P. HUAMANA, DISTRITO BATA AGUT, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA) - COMPONENTE 1"  
Ubicación: VÍA DEPTAL - BATA AGUT, DISTRITO BATA AGUT - MOQUEGUA  
Presenta a: GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

Código	Descripción	Unid.	M <sup>2</sup> Plano	Área / Volumen	Dimensiones			Módulo	Módulo Total
					Ancho	Longitud	Altura		
04.02.01	PILOTES								
04.02.01.01	PILOTES (ENDAV. CONSOLIDACION ARMADURA Y VACIADO CONCRETO)	m	30.00		13.30			400.00	400.00
04.02.02	ACERO DE REFUERZO (Módulo según)	kg							
04.02.02.00	ENCAMISADO	m <sup>2</sup>	30.00					30.00	30.00
04.02.02.01	CONCRETO FOLIOSS NOVENO - PILOTES	m <sup>3</sup>	30.00	1.70	12.50			30.00	30.00
04.02.02.02	DESCARGADO DE PILOTES	m <sup>3</sup>	30.00					30.00	30.00
04.02.02.03	PROBES DE INTERMEDIO PARA PILOTES	m <sup>2</sup>	30.00					30.00	30.00
04.02.02.04	PRUEBA DE CARGA DINÁMICA	m <sup>2</sup>	30.00					30.00	30.00
04.02.02.05	CARGAZOS	kg	30.00					30.00	30.00
04.02.02.06	ACERO DE REFUERZO (Módulo según)	kg							
04.02.02.07	ENCAMISADO Y DESMONTADO	m <sup>2</sup>	30.00					30.00	30.00
04.02.02.08	CONCRETO FOLIOSS NOVENO - PILOTES	m <sup>3</sup>	30.00	1.70	12.50			30.00	30.00

48





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

### 6.6. REQUISITOS Y PERFIL QUE DEBE CUMPLIR EL PROVEEDOR:

- Persona jurídica.
- RUC activo y vigente.
- RNP activo y vigente.
- Contar con código de cuenta interbancaria (CCI).
- No tener impedimento de contratar con el estado.

### 6.7. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

#### 6.7.1. Mantenimiento Preventivo:

Realizar el mantenimiento diario de cada una de las máquinas pesadas y equipos.

#### 6.7.2. Soporte Técnico:

Disponer, como apoyo mecánico, de personal técnico especializado en la zona de prestación o ejecución del servicio y de un equipo mínimo móvil que solucione o realice reparaciones menores y/o elementos de desgaste en cada frente de trabajo, según corresponda.

#### 6.7.3. Del Proveedor:

Con experiencia en trabajos de excavaciones/perforación de pilotes, cimentaciones profundas, hincado de pilotes, que haya ejecutado con maquinaria pesada en servicios y/u obras iguales y/o similares, tales como:

Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento que contengan cualquiera de los siguientes componentes:

- Puentes.

#### 6.7.4. Profesionales para ejecución del servicio

##### ✓ 01 RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO.

- El cual deberá ser Ingeniero Civil / Ing. Geotécnico con Maestría en geotecnia colegiado y habilitado.

##### ✓ 01 INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS:

- El cual deberá ser Ing. Civil titulado y Colegiado.

##### ✓ 01 INGENIERO CALIDAD QC:

- El cual deberá ser Ing. Civil titulado y Colegiado.

##### ✓ 01 OPERADOR DE PERFORADORA:

- El cual deberá presentar 05 años de experiencia en general en el manejo de perforadora.

#### 6.7.5. Operadores:

El Contratista deberá contar con operadores para las maquinarias, con una experiencia mínima de 05 años en servicios en general específico en el manejo del equipo a operar.

#### 6.7.6. Personal general que contribuye con las actividades:

El Contratista deberá contar con personal, con una experiencia mínima de 05 años en servicios en general.

#### 6.7.7. Maquinaria:

La maquinaria a utilizar por parte del proveedor deberá encontrarse operativos, en buen estado, en caso de avería o falla del Equipo el contratista deberá reparar en un plazo no mayor de 24 horas y/o cambiar la maquinaria, de igual o mejores características.

### 6.8. PRODUCTOS A OBTENER (ENTREGABLES):

#### 6.8.1. PRODUCTOS

##### 1. INFORME DE ACTIVIDADES DEL MES: (firmado y foliado por el profesional responsable).

En el Informe de Actividades del mes a presentar por el contratista, deberá comprender, entre otros aspectos, el siguiente contenido:

- Memoria descriptiva
- Metrados Ejecutados.
- Valorización.
- Partes diarios aprobados por la supervisión.
- Dossier de calidad (aprobado por; especialista de calidad, ingeniero supervisor y residente de obra).
- Conclusiones y recomendaciones.
- Ocurrencias relevantes.
- Panel fotográfico

##### 2. CARTA DE CULMINACIÓN DE SERVICIOS

##### 3. COMPROBANTE DE PAGO (factura)





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

### 6.8.2. PLAN DE TRABAJO

ITEM	DESCRIPCION	DURACION	MES 1				MES 2				MES 3			
			SEPT 1	SEPT 2	SEPT 3	SEPT 4	SEPT 5	SEPT 6	SEPT 7	SEPT 8	SEPT 9	SEPT 10	SEPT 11	SEPT 12
01.00	SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATA LAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA - COMPONENTE I - Construcción del puente Lloque - Torata.	60 días												
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE PILOTAJE	20 días												
01.02	EXCAVACION PERFORACION PARA LA COLOCACION DE PILOTE	40 días												
01.03	PRUEBA DE INTEGRIDAD PARA PILOTES	40 días												
01.04	PRUEBA DE CARGA DINAMICA	40 días												
01.05	SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD PERFORACION ARMADURA Y CONCRETO	40 días												
01.06	SERVICIO DE ALQUILER DE GRUA INCORPORADOR (SEGUN NECESARIO)	10 días												
01.07	CONTROL DE CALIDAD	10 días												

### 7. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución del presente servicio será en los frentes de trabajo de la Obra: "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL - DISTRITO DE LLOQUE (C.P. SAN CRISTOBAL DE TORATA - C.P. HUARINA), DISTRITO MATA LAQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" - COMPONENTE I - Construcción del puente Lloque - Torata.

#### 7.1. VÍAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN

El proyecto es accesible por la carretera binacional Moquegua - Puno (PE-36A), hasta el kilómetro (100) plaza de C.P. Titire, luego entra por el desvío Cuchuni - Irhuara (MO-106), pasando por los caseríos Uyolaca, Chucchuni, Irhuara, Curini y Jantumpuquio hasta llegar al distrito de ICHUÑA en el kilómetro (70 + 11), luego ingresa por el desvío Yunga - Lloque (MO-103), Pasando por los caseríos de Esquipa, Tutalake hasta el distrito de YUNGA, continuando por los caseríos de la Pampilla, Aguas termales o Sulfurosas y Curo hasta llegar al Distrito de LLOQUE (45+53).

**Ruta de Acceso:**

Tramo		Tipo de Vía	Distancia (Km)	
			Tramo	Acumulado
Ruta Moquegua - Titire - Ichuña - Proyecto				
Moquegua - Plaza Titire	carretera (PE-36A) (Nacional)	Asfaltado	100	100
Plaza Titire - Ichuña	carretera (MO-106) (Departamental)	Afirmado	70.11	170.11
Ichuña - Yunga - Lloque	carretera (MO-103) (Departamental)	Trocha	45.53	215.64



#### 7.2. CONDICIONES LOCALES

La Empresa no garantiza las condiciones locales del subsuelo, debiendo el contratista operar sobre estas estructuras por su propio riesgo.

El contratista debe informarse por sí mismo acerca del lugar de evacuación del agua proveniente de los pozos durante su construcción y pruebas y de todas las dificultades inherentes a la ejecución de la obra.

#### 7.3. PROTECCIÓN DEL LUGAR

El CONTRATISTA deberá proteger todas las estructuras, pavimentos, veredas, tuberías, árboles, jardines, etc., durante la ejecución de las obras y el movimiento de su equipo. Deberá remover y evacuar de los sitios todos





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

los materiales resultantes de las perforaciones, con excepción del barro o lodo extraídos al perforar así como los materiales no utilizados.

Está prohibido el vertimiento de los residuos en todo cuerpo receptor, la disposición final de los residuos peligrosos y/o comunes generados durante la prestación de servicios estará a cargo del contratista, quien deberá gestionarlos conforme a la NTP N° 900-058-2019 y presentar los manifiestos correspondientes.

El agua bombeada del pozo debe ser evacuada por el contratista sin causar daño a la propiedad privada o molestias al público. De manera tal que evite la recirculación del agua al pozo. Las aguas residuales no deberán ser vertidos directamente en los cuerpos de agua.

Al finalizar los trabajos el contratista deberá restaurar todo a su estado original, incluyendo el reemplazo de elementos que resulten dañados, cabe resaltar que el contratista será responsable de cualquier cosa que hay sido dañado.

### 7.4. CONDICIONES LOCALES

La Empresa proporcionará terrenos y servidumbres de paso para las obras especificadas, hará las gestiones para permitir el acceso y la salida. El contratista no entrará ni operará con personal, herramientas, equipo o material en ningún terreno fuera de la propiedad indicada, sin el consentimiento escrito del propietario del terreno de que se trate.

### 8. FORMA DE PAGO

Pagos parciales, previo informe de conformidad y adjuntando lo siguiente:

- Informe de actividades del mes (aprobado por; especialista de calidad, ingeniero supervisor y residente de obra).
- Dossier de calidad (aprobado por; especialista de calidad, ingeniero supervisor y residente de obra).
- Informe de conformidad.
- Comprobante de pago (Factura).

### 8.1. SISTEMAS DE CONTRATACIÓN

Precios unitarios

#### DOCUMENTOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:

Certificaciones: ISO 14001:2015 Gestión Ambiental; ISO 9001: Gestión de Calidad; ISO 45001: Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, y, además, el ISO 37001: Gestión Antisoborno, con mención específica en diseño y construcción de Pilotes, lo que nos permite garantizar un trabajo y producto final con los más altos estándares internacionales.

El proveedor contará con los siguientes equipos:

- Perforadora para pilote.
- Accesorios de Perforación.
- Camisas de perforación recuperables.
- Grúa auxiliar (01 unidad).
- Grupo electrógeno.
- Herramientas de perforación necesarias (Auger o hélice, Bucket o cazo, Core Barrel (eventual), tubería y embudo Tremie).



\*En el cual acreditarán con documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipo a utilizar en la ejecución del servicio.

### 9. PLAZO DE PRESTACIÓN:

El plazo de ejecución del servicio es de sesenta (60) días calendario, contabilizado a partir del acta de entrega de terreno por parte del área usuaria.

### 10. GARANTÍA DEL SERVICIO:

Plena operatividad y calibración vigente de los equipos de laboratorio y/o campo.

El personal debe contar con los implementos de seguridad correspondiente y examen médico ocupacional vigente así también como el seguro complementario de trabajo de riesgos (SCTR), vida ley y pensión.

#### 9.1. MATERIALES Y EQUIPOS

- Los materiales que se emplearán en la construcción de los pilotes serán de primera calidad. Los equipos deben estar en buen estado de conservación y de funcionamiento.
- El CONTRATISTA deberá disponer de máquina perforadora, equipos de apoyo y de herramientas en cantidad y capacidad suficiente para asegurar la ejecución de los trabajos de perforación de los pilotes.



uc

Activar Windows  
Se requiere activación para:



## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

- Cualquier sustitución de máquina perforadora, equipos de apoyo o herramientas, sin variar las especificaciones técnicas contratadas, indispensable para la construcción de los pilotes, correrá por cuenta y riesgo del CONTRATISTA sin dar lugar a pagos extras o prórrogas del plazo por ese motivo. El CONTRATISTA deberá brindar la siguiente información, la cual será tomada en cuenta para la revisión de su propuesta:

### 11. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION:

La conformidad del servicio se dará mediante un informe de aprobación por parte del residente de obra, y con la aprobación del Inspector de Obra.

### 12. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN:

EL CONTRATISTA declarará y garantizará 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 comprometerá 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.

### 13. CONFIDENCIALIDAD:

De acuerdo al cumplimiento de las políticas y estándares definidos por el Gobierno Regional de Moquegua, en materia de seguridad de la información, se indica procedente la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tiene acceso, esta comprende la información entregada como generada durante la ejecución de la prestación, esta incluye documentos, cálculos, planos, documentos y demás, compilados o recibidos por el Contratista.

### 14. PENALIDADES APLICABLES:

Según el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el capítulo IV, Artículo 162. Penalidades por mora en la ejecución de la prestación indica: 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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos mayores a sesenta (60) días para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F=0.25

### 15. SUPERVISIÓN Y/O MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN

El control del servicio a realizar estará a cargo del residente de obra, supervisor o Inspector de obra y especialista de calidad.

### 16. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS:

La responsabilidad del proveedor por vicios ocultos será de dos (02) años, contado a partir de otorgada la conformidad por el Área Usuaria.

### 17. OTRAS CONDICIONES ADICIONALES:

- Toda coordinación se realizará con el Residente de Obra, supervisor o Inspector de obra.
- El proveedor deberá respetar los horarios de ingreso y salida dispuestos y publicados por Residencia.



44

Activar Windows  
Ve a Configuración para a





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

- El proveedor deberá respetar en todo momento las disposiciones de seguridad que sean impartidas por el personal de seguridad de Obra y cumplir con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por el Ingeniero de Seguridad de obra.
- El proveedor del servicio será responsable por los daños y/o perjuicios causados a terceros y responderá directamente, excluyendo a la entidad de cualquier responsabilidad por su acción u omisión.
- Los trabajos se realizarán en época de estiaje, cuando el nivel del río permita la ejecución de los trabajos.
- Solo se considera paralizaciones en caso de existir condiciones climáticas (lluvias extremas o tormentas eléctricas).
- El proveedor debe requerir un área mínima de trabajo.

### 17.1. EXPERIENCIA DEL POSTOR PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>												
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>												
<p><u>Requisitos:</u> Se aceptará únicamente la maquinaria y/o equipo estratégico de igual o mayor capacidad y potencia a la solicitada en la relación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE MAQUINARIA</th> <th>POTENCIA</th> <th>CAPACIDAD</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERFORADORA ROTATIVA</td> <td>≥ 170 HP</td> <td></td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>GRUA</td> <td></td> <td>≥ 10 TN</td> <td>01</td> </tr> </tbody> </table> <p>Otros materiales y equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesorios de Perforación.</li> <li>- Camisas de perforación recuperables.</li> <li>- Grupo electrógeno.</li> <li>- Herramientas de perforación necesarias (Auger o hélice, Bucket o cazo, Core Barrel (eventual), tubería y embudo Tremie).</li> <li>- Otros equipos que considere el contratista necesarios para la ejecución del servicio, el cual no es limitante.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. La antigüedad de la Maquinaria Pesada y Equipos no deberá ser mayor a los diez (10) años o su equivalente en horas máquinas trabajadas (registradas en el Horómetro), a la fecha de presentación de Ofertas.</p> <p><u>Importante</u> En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</p>		TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD	PERFORADORA ROTATIVA	≥ 170 HP		01	GRUA		≥ 10 TN	01
TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD										
PERFORADORA ROTATIVA	≥ 170 HP		01										
GRUA		≥ 10 TN	01										
<b>A.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>												
<b>A.2.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>												
<p><u>Requisitos:</u> <b>01 RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO:</b> El cual deberá ser Ingeniero Civil / Ing. Geotécnico con especialidad en geotecnia colegiado y habilitado. <b>01 INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS:</b> El cual deberá ser Ing. Civil titulado y Colegiado. <b>01 INGENIERO CALIDAD QC:</b> El cual deberá ser Ing. Civil titulado y Colegiado.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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://entlinea.sunedu.gob.pe/">https://entlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados.</p>													



**GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA**

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

	<p>Grados y Titulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulos.pe/">http://www.titulos.pe/</a>. Según corresponda.</p> <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>A.2.2</b>	<p><b>CAPACITACIÓN</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maestría en Geotecnia.</li> <li>- Como mínimo 02 Diplomados y/o especializaciones y/o cursos de 40 horas electivas relacionados al tema de puentes.</li> </ul> <p><b>DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como mínimo 02 Diplomados y/o especializaciones y/o cursos de 40 horas electivas relacionados al tema de estructuras.</li> </ul> <p><b>DEL INGENIERO CALIDAD QC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como mínimo 02 Diplomados de 40 horas lectivas de cursos relacionados a la calidad.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> 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 que declaren en el anexo N° (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>
<b>A.3</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>DEL RESPONSABLE TECNICO DEL SERVICIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia general es de (05) años en cargos de residente proyecto y/o responsable técnico o similares.</li> <li>- Experiencia que demuestre haber participado en 2 proyectos de puentes.</li> </ul> <p><b>DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia general es de (02) años en cargos como especialista en estructuras.</li> <li>- Experiencia que demuestre haber participado en 1 proyectos de puentes.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> 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 que declaren en el anexo N° (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>
<b>B</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado de S/. 1,916,250.00 o más 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 hasta el 25%, 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 computaran 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>





## GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

Se consideran servicios similares a los siguientes: con experiencia en trabajos de excavaciones de pilotes, cimentaciones profundas, hincado de pilotes, que haya ejecutado con maquinaria pesada en servicios y/u obras iguales y/o similares, tales como:

Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento o la combinación de estas u otra denominación, de obras hidráulicas y/o viales y/o edificaciones, que contengan cualquiera de los siguientes componentes:

- Puentes
- Edificaciones
- Diques de encauzamiento.
- Canales y/o túneles de conducción o derivación.
- Espigones y/o de presas.



### Acreditación:

La experiencia del Postor en la especialidad se acreditará con copia simple De (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.



Activar Windows  
Ve a Configuración para

### Importante

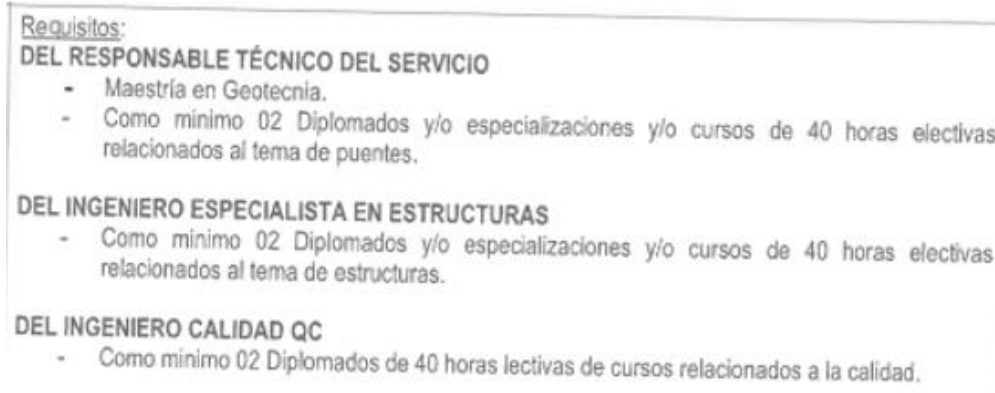
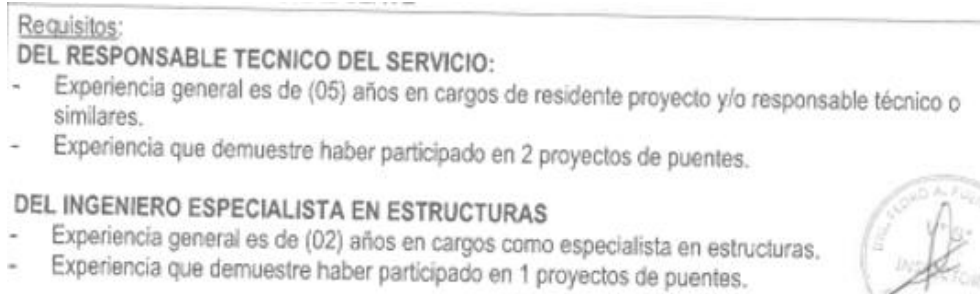
Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:




### 3.3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL												
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO												
	<p>Requisitos:</p> <p>Se aceptará únicamente la maquinaria y/o equipo estratégico de igual o mayor capacidad y potencia a la solicitada en la relación:</p> <table><tr><td>TIPO DE MAQUINARIA</td><td>POTENCIA</td><td>CAPACIDAD</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>PERFORADORA ROTATIVA</td><td>≥ 170 HP</td><td></td><td>01</td></tr><tr><td>GRUA</td><td></td><td>≥10 TN</td><td>01</td></tr></table> <p>Otros materiales y equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Accesorios de Perforación.</li><li>- Camisas de perforación recuperables.</li><li>- Grupo electrógeno.</li><li>- Herramientas de perforación necesarias (Auger o hélice, Bucket o cazo, Core Barrel (eventual), tubería y embudo Tremie).</li><li>- Otros equipos que consider el contratista necesarios para la ejecución del servicio, el cual no es limitante.</li></ul> <p>La antigüedad de la Maquinaria Pesada y Equipos no deberá ser mayor a los diez (10) años o su equivalente en horas maquinas trabajadas (registradas en el Horómetro), a la fecha de presentación de Ofertas.</p> <p>Acreditación:</p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div><p><b>Importante</b></p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>	TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD	PERFORADORA ROTATIVA	≥ 170 HP		01	GRUA		≥10 TN	01
TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD										
PERFORADORA ROTATIVA	≥ 170 HP		01										
GRUA		≥10 TN	01										
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE												
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA												
	<p>Requisitos:</p> <p>UN INGENIERO CIVIL O INGENIERO GEOTECNICO CON ESPECIALIDAD EN GEOTECNIA COLEGIADO Y HABILITADO del personal clave requerido como RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO.</p> <p>UN INGENIERO CIVIL COLEGIADO del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS.</p> <p>UN INGENIERO CIVIL COLEGIADO del personal clave requerido como INGENIERO CALIDAD QC.</p> <p>Acreditación:</p> <p>El Título profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</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>												



	En caso Título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
<b>B.3.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p>  <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de <a href="#">contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación</a> 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> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></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> </div>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</li> <li>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</li> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> <li>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 1,916,250.00 (Un millón novecientos dieciséis mil doscientos cincuenta 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>Se consideran servicios similares a los siguientes CON EXPERIENCIA EN TRABAJOS DE EXCAVACIONES DE PILOTES, CIMENTACIONES PROFUNDAS, HINCADO DE PILOTES, QUE HAYA EJECUTADO CON MAQUINARIA PESADA EN SERVICIOS Y/U OBRAS IGUALES Y/O SIMILARES, TALES COMO:</p> <p>Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento o la combinación de estas u otra denominación, de obras hidráulicas y/o viales y/o edificaciones, que contengan cualquiera de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Puentes</li> <li>➤ Edificaciones</li> <li>➤ Diques de encauzamiento.</li> <li>➤ Canales y/o túneles de conducción o derivación.</li> <li>➤ Espigones y/o de presas.</li> </ul> <p></p> <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>11</sup>, correspondientes a un</p>

<sup>11</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 fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello

máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo Nº 9**.

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### 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.*

*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".*

- *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.</b>	<b>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>i</i> = Oferta  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio <i>i</i>  <i>O<sub>m</sub></i> = Precio de la oferta más baja  <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p style="text-align: right;"><b>100 puntos</b></p>

### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de **PERFORACION RELACIONADO CON LA CONSTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACION DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACION, ARMADURA Y CONCRETO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (CP SAN CRISTOBAL DE TORATA – CP HUARINA), DISTRITO MATALQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" – COMPONENTE I**, que celebra de una parte **[CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD]**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1** para la contratación de **SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONSTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACION DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACION, ARMADURA Y CONCRETO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (CP SAN CRISTOBAL DE TORATA – CP HUARINA), DISTRITO MATALQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" – COMPONENTE I**, 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 **SERVICIO DE PERFORACION RELACIONADO CON LA CONSTRUCCION (EXCAVACION/PERFORACION DE PILOTES, ENCAMISADO, COLOCACION DE ARMADURA, DESCABEZADO) Y SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD; PERFORACION, ARMADURA Y CONCRETO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL – DISTRITO DE LLOQUE (CP SAN CRISTOBAL DE TORATA – CP HUARINA), DISTRITO MATALQUE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA" – COMPONENTE I**.

### **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>12</sup>**

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

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de 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.

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

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

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

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **Importante**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

<sup>12</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

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

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

#### Importante

*En 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 sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **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 por 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 [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) 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 SÉPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>13</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA 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

<sup>13</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).



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>14</sup>.*

<sup>14</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

## DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**

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>15</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>16</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>15</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.

<sup>16</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO Nº 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO Nº 004-2024-GRM-1**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [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>17</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>18</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</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.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>17</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. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>18</sup> Ibídem.

<sup>19</sup> Ibídem.

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 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>20</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**

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 OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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



## ANEXO Nº 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO Nº 004-2024-GRM-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**

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 al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>21</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>22</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>23</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>21</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>22</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>23</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

## ANEXO Nº 6

## PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO Nº 004-2024-GRM-1**  
Presente.-

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL			

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:  
"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".*

**Importante para la Entidad**

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



## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**  
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>24</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>25</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>26</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>27</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>28</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>29</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>24</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>25</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>26</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>27</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>28</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>29</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>24</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>25</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>26</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>27</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>28</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>29</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 9

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**  
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/rmp/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° 12

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 004-2024-GRM-1**

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.*