

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

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



Organismo
Supervisor de las
Contrataciones
del Estado

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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

Nº	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

Nº	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 marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE

IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA
INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO
DE MAGDALENA DEL MAR





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.
- Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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



Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

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

Importante

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

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

1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS



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

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



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

Importante

En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP². Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.



1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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



correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

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

1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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



CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.
- A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.
- El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

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

Importante

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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



Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).
2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.
3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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



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

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

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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





CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGDALENA DEL MAR
RUC N° : 20131376848
Domicilio legal : Av. Brasil Nro. 3501, Magdalena del Mar
Teléfono: : (01) 418-0700
Correo electrónico: : jlimay@munimagdalena.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR.

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO OSCE 02 N° 0017-2025-OGA-MDMM el 25 de marzo del 2025.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos determinados.

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No 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 HASTA CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIO contados a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de inicio de ejecución del servicio", 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 digital de las bases de forma gratuita, para cuyo efecto podrán solicitarlo mediante el correo electrónico institucional: jilimay@munimagdalena.gob.pe en el horario de lunes a viernes de 08:30 – 17:00 horas.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 32185 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.
- Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS

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 documentos³, 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 – PIDE⁴ 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

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

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



el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

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

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁶.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

Advertencia

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

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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



N° de Cuenta : 000-3425860
Banco : SCOTIABANK
N° CCI⁷ : 009-170-000003425860-28

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) 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 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 – PIDE⁸ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado¹⁰.
- j) Estructura de costos¹¹.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete¹².

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto*

⁷ En caso de transferencia interbancaria.

⁸ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

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

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

¹² Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

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

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹³.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en mesa de partes de la Entidad ubicado en el Palacio Municipal de Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar, sitio en Av. Brasil 3501, Magdalena del Mar.

2.6. FORMA DE PAGO

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

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe

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



contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y, de requerirse, un acta de conformidad.
- Comprobante de pago.
- Entregable presentado por el proveedor, según lo dispuesto en el numeral 10 de los Términos de Referencia.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Entidad ubicado en el Palacio Municipal de Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar, sitio en Av. Brasil 3501, Magdalena del Mar.



BASES INTEGRADAS

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. TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE IMPLEMENTACION DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCION DEL JIRON SALAVERRY CON EL JIRON ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR.

1. UNIDAD ORGANICA

Subgerencia de Infraestructura de la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura.

2. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN

SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACION PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCION DEL JIRON SALAVERRY CON EL JIRON ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Tiene por finalidad realizar el SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACION PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCION DEL JIRON SALAVERRY CON EL JIRON ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR, con el objetivo de mejorar la seguridad vial y peatonal del Distrito de Magdalena del Mar.

4. OBJETO DE LA CONTRATACION

El presente requerimiento tiene por objeto realizar el procedimiento de selección que corresponda a fin de seleccionar a la persona natural o jurídica que se encargara de realizar el SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACION PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCION DEL JIRON SALAVERRY CON EL JIRON ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR.

5. ALCANCE Y DESCRIPCION DE SERVICIO

ITEM N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACION PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCION DEL JIRON SALAVERRY CON EL JIRON ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR	1.00	SERVICIO

5.1. ACTIVIDADES GENERALES

El servicio, tiene como alcance desarrollar siguientes trabajos:

ACTIVIDADES (PARTIDAS) A EJECUTAR

ITEM N°	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR	UNIDAD	METRADO
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
01.02	OFICINA, ALMACEN Y VESTUARIO PROVISIONAL	glb	1.00
01.03	MANTENIMIENTO DEL TRANSITO - SEÑALIZACION	glb	1.00
01.04	ALQUILER DE SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONAL	glb	1.00
01.05	CARTEL DE IDENTIFICACION DE 3.60m x 2.40m	und	1.00





01.06	TRAZO Y REPLANTEO	m2	438.12
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.01	CORTE CON DISCO EN CONCRETO O ASFALTO E=4.6"	m	166.46
2.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.10M	m2	45.49
2.03	DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO	m2	28.24
2.04	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA PISTAS	m2	28.24
2.05	BASE AFIRMADA PARA PISTAS E=20CM INC COMPAC TIPO PLANCHAS	m2	28.24
2.06	EXCAVACION PARA CIMIENTOS ZAPATAS EN TERRENO NORMAL	m3	4.88
2.07	EXCAVACION PARA CAJAS DE PASE	m3	3.30
2.08	CARGO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	54.26
3	VEREDAS DE CONCRETO		
3.01	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA VEREDAS	m2	30.51
3.02	BASE AFIRMADA P/ VEREDAS E=0.10CM INC COMPAC TIPO PLANCHAS	m2	30.51
3.03	VEREDA DE CONCRETO F'c= 175kg/cm2 E=0.10m	m2	30.51
3.04	CURADO DE CONCRETO EN VEREDAS	m2	30.51
4	CONCRETO ARMADO		
4.01	CONCRETO ZAPATAS f _c =210kg/cm2 PARA POSTE TIPO BANDERA	m3	3.68
4.02	CONCRETO ZAPATAS f _c =175 kg/cm2 PARA PEDESTAL	m3	1.02
4.03	CONCRETO f _c =280kg/cm2 PARA PAVIMENTO	m2	5.65
5	ESTRUCTURA METALICA		
5.01	POSTE TIPO BANDERA Y ADOSADO PARA PEATONAL	und	2.00
5.02	PEDESTAL PARA SEMAFORO ADOSADO	und	2.00
5.03	ESTRUCTURA METALICA DE ZAPATA PARA POSTE TIPO BANDERA Y SEMI PORTICO	und	2.00
5.04	ESTRUCTURA METALICA DE ZAPATA PARA PEDESTAL	und	2.00
6	TRASLADO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA		
6.01	INSTALACION DE POSTE TIPO BANDERA (INCLUYE TRASLADO)	und	2.00
6.02	INSTALACION DE PEDESTAL (INCLUYE TRANSPORTE)	und	7.00
7	SEMAFOROS LEDS		
7.01	AEREO VEHICULAR 1C/3L/12" CON LEDS	und	2.00
7.02	ADOSADO PEATONAL 1C/2L/12" CON LEDS	und	8.00
7.03	AEREO CONTADOR CUENTA REGRESIVA - LED	und	2.00
8	CABLES (SUMINISTRO E INSTALACION)		
8.01	'CABLE CONTROL (4 X 1.31mm2 NYY)	m	159.63
8.02	'CABLE CONTROL (3 X 1.31mm2 NYY)	m	147.58
8.03	'CABLE DE ACOMETIDA (2 X 3.31mm2 NYY)	m	53.16
8.04	'CABLE ELECTRICO (1 X 10mm2 NYY)	m	166.50
9	CANALIZACION (EXCAVACION Y RESANE)		
9.01	CANALIZACIÓN DE VEREDAS, DUCTO DE 1 VIA	m	43.49
9.01	CANALIZACIÓN EN PISTA DE CONCRETO + ASFALTO, DUCTO DE 2 VIA	m	28.24
10	CAJAS DE PASE (EXCAVACIÓN Y RESANE)		
10.01	CAJA DE PASO TIPO CE-2	und	4.00

11	CONTROLADOR DE TRAFICO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)		
11.01	CONTROL ELECTRONICO INTELIGENTE DE 6 FASES	und	1.00
12	SUMINISTRO DE EE.EE (CON MURETE)		
12.01	MURETE PARA MEDIDOR	und	1.00
13	POZO A TIERRA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)		
13.01	KIT DE POZO A TIERRA CON VARILLA DE COBRE DE 3/4"	und	1.00

5.2. ACTIVIDADES ESPECIFICAS

01. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

DESCRIPCIÓN

El proveedor dentro de esta partida, deberá considerar todo trabajo de suministrar, reunir, transportar y administrar su organización completa al lugar del servicio, incluyendo personal, equipo mecánico, materiales y todo lo necesario para instalar e iniciar el proceso constructivo; así como para el oportuno cumplimiento del cronograma de avance. La movilización incluye, además, al final del servicio de remoción de instalaciones y limpieza del sitio, así como el retiro de sus instalaciones y equipos.

Es obligación del proveedor programar adecuadamente el transporte de su personal y equipo mecánico, afin que se encuentre en el lugar del servicio con la debida anticipación a la fecha señalada para la iniciación de los trabajos. El sistema de Movilización debe de ser tal, que no cause daño a los pavimentos, estructuras existentes y propiedades de terceros. En caso de ocurrir daño alguno, ésta deberá ser repuesta inmediatamente y a entero cargo del proveedor.

El proveedor antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio del servicio deberá someterlo a inspección del Supervisor o Inspector dentro de los 30 días después de otorgada para la realización de los trabajos. Este equipo será revisado por el Supervisor o Inspector en el servicio y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo en cuyo caso el proveedor deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del proveedor.

Si el proveedor opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por el Supervisor o Inspector.

El proveedor no podrá retirar el servicio ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor o Inspector.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Esta partida no consta de un procedimiento constructivo específico en sí, debiendo guardar las medidas de seguridad tanto para el transporte como para el parqueo.

La Supervisión deberá constatar los equipos trasladados al lugar del servicio, el cual deberá encontrarse en adecuadas condiciones de funcionamiento, pudiendo rechazar el que no encuentre satisfactorio para la función por cumplir; deberá además coordinar con el proveedor a fin de que el traslado no cause trastornos graves de tránsito en la ruta de traslado, debiendo además salvaguardar la seguridad pertinente del mismo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es en forma GLOBAL (glb), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma GLOBAL (glb), para la partida movilización y desmovilización de equipos y herramientas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá



compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.02. OFICINA, ALMACEN, VESTUARIO PROVISIONAL

DESCRIPCIÓN

Consistirá en el alquiler de un contenedor de 40" a 20" a efectos de mantener un control en el servicio durante el desarrollo del proceso físico de construcción, será necesario dotar de un ambiente para el guardián, ubicado en un lugar estratégico que le permita cumplir su misión de control y no perjudicar el avance físico de la misma.

Esta sub partida comprende los gastos de guardianía, almacenes para materiales, que faciliten la comodidad y eficiencia del personal y de los trabajos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es en forma GLOBAL (glb), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma GLOBAL (glb), para la partida movilización y desmovilización de equipos y herramientas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.03. MANTENIMIENTO DEL TRANSITO - SEÑALIZACION

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la totalidad de las acciones que serán necesarias adoptar, para que se asegure el mantenimiento del tránsito durante la ejecución de los trabajos a cargo del proveedor.

Previamente, a la iniciación de los trabajos, el proveedor deberá coordinar con la Supervisión las acciones y el programa previsto para disminuir al mínimo posible las molestias a los usuarios de las vías e incomodidad al vecindario, considerando que la totalidad de los trabajos que integran el contrato deberán efectuarse en el plazo establecido.

En los casos en que no sea posible la habilitación de una vía alterna adecuada para el tránsito vehicular durante el tiempo que duren los trabajos, éstos se efectuarán por medias pistas.

El plan de trabajo y la correspondiente señalización provisional podrán ser modificados por el proveedor, previa coordinación con la supervisión, si se demuestra que la modificación introducida permite reducir las molestias e inconvenientes al tránsito vehicular o al peatonal.

El proveedor coordinará con las autoridades policiales y municipales respectivas, cualquier modificación del tránsito vehicular o peatonal que signifique una variación sustancial del sistema actual, haciendo uso de estos casos de las respectivas señales, avisos, tranqueras y demás dispositivos vigentes.

Sin perjuicio de lo anterior y donde lo indique la Supervisión, el proveedor deberá por su propia cuenta, ubicar vigilantes con banderolas, linternas, silbatos, etc. a fin de que puedan orientar el movimiento vehicular a través del área trabajo, teniendo en cuenta en todo momento la obligación de proporcionar a los conductores, peatones y vigilantes una adecuada seguridad personal y de sus bienes, así como comodidad para la circulación.

MÉTODO DE MEDICIÓN



La unidad de esta actividad es en forma GLOBAL (glb), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma GLOBAL (glb), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.04. ALQUILER DE SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONAL

DESCRIPCIÓN

Consiste en la Instalación de servicios higiénicos provisional la cual consta de un contenedor de 10" la cual debe de contar con inodoro, lavatorio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es en forma GLOBAL (glb), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma GLOBAL (glb), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.05. CARTEL DE IDENTIFICACION DE 3.60m x 2.40m

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la construcción de los carteles similares a los de ejecución de obra, que serán colocados en lugares estratégicos, de tal modo que el público pueda enterarse sin dificultad de visibilidad, sobre el servicio a ejecutarse.

Será confeccionado por el proveedor, previa coordinación con la Municipalidad, la misma que proporcionará las características que debe poseer. Deberá ser colocado antes de iniciar los trabajos preliminares.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.06. TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

El trazo consiste en llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos, debiendo ser demarcada con pintura en el pavimento y veredas si es el caso. El replanteo consiste en la ubicación e identificación de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de construcción.

El proveedor procederá al trazo y replanteo general del servicio y será de su responsabilidad establecer las condiciones reales del terreno al momento de su ejecución, la colocación y el





reemplazo, de así requerirse, del estacado y de cualquier otro levantamiento necesario para la ejecución del servicio, entre ellas podemos tener:

- Estacado del eje.
- Nivelación del eje y bordes del pavimento actual.
- Nivelación del fondo de las bermas actuales.
- Detección de Redes Eléctricas de las empresas eléctricas concesionarias.
- Detección de Redes de Telefonía.
- Detección de Redes de Agua y Desagüe.
- Detección de Redes de Gas Natural.

Deberá colocar el estacado del eje cada veinte (20) metros y tomar en cuenta el Bench-Mark oficial proporcionado por el IGN para el trazo y replanteo.

Durante la construcción el proveedor deberá llevar un control permanente, de tal manera que las indicaciones de los planos y de los trabajos a realizar sean llevadas fielmente al terreno y el servicio una vez concluida con los requerimientos y especificaciones del proyecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m²), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02. MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01. CORTE CON DISCO EN CONCRETO O ASFALTO E=4-6"

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende realizar con el equipo cortador de concreto, cortes en la vereda y pavimento rodeando el perímetro de cada zapata para los postes. Se tendrá especial cuidado en no dañar y obstruir el funcionamiento de las instalaciones de servicios públicos, tales como redes eléctricas, telefónicas, gas, agua y desagüe; de producirse daños el proveedor deberá de realizar las reparaciones por cuenta y de acuerdo a las entidades propietarias o administradoras de servicios en referencia. El trabajo de reparación se realizará en el lapso más breve posible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.02. DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.10M

DESCRIPCIÓN

Esta actividad contempla los trabajos de demolición de veredas que tienen un espesor de 0.10 m., donde se ubicarán las zapatas de los postes, debiendo realizarse con maquinaria aprobada por la inspección, pudiendo ser compresora neumática con martillos neumáticos o equipo similares





teniendo cuidado en no dañar y obstruir las instalaciones de servicios públicos, así como la vereda existente en buen estado. Asimismo, se proveerá de la protección adecuada al personal de apoyo.

El material procedente de la demolición se trasladará y eliminará a los lugares autorizados por las reglamentaciones municipales vigentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m2), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.03. DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta actividad contempla los trabajos de demolición de pavimento concreto para los trabajos de canalización y también donde se ubicarán las islas de vereda de concreto, y donde se ampliará las veredas para mejorar el diseño urbano. Se deberá realizar con maquinaria aprobada por la inspección, pudiendo ser compresora neumática con martillos neumáticos o equipo similar teniendo cuidado en no dañar y obstruir las instalaciones de servicios públicos, así como la vereda existente en buen estado. Asimismo, se proveerá de la protección adecuada al personal de apoyo.

El material procedente de la demolición se trasladará y eliminará a los lugares autorizados por las reglamentaciones municipales vigentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m2), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.04. CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA PISTA

DESCRIPCIÓN

La compactación se efectuará con rodillos cuyas características de peso y eficiencia serán comprobadas por la supervisión. Para suelos granulares o cohesivos se utilizarán rodillos de cilindros lisos y vibratorios.

La compactación se empezará en los bordes hacia el centro y se efectuará hasta alcanzar el 95% de la máxima densidad seca del ensayo proctor modificado (AASHTO T-180, método D) en suelos cohesivos y en suelos granulares hasta alcanzar el 100% de la máxima densidad seca del mismo ensayo.

En suelos cohesivos no expansivos se debe compactar con una humedad menos al 1 o 2% que la óptima que se determine en laboratorio. Para el caso de áreas de difícil acceso, se compactará con plancha vibratoria y hasta alcanzar los niveles de densificación arriba indicados.



Luego de la excavación a nivel de sub rasante con el propósito de mejorar las propiedades de resistencia del terreno natural, se deberá de compactar el terreno nivelado con rodillo y/o plancha compactadora según el tamaño del parche hasta alcanzar el % del grado de compactación con respecto al ensayo Proctor modificado, previamente se regará todo el material con agua hasta obtener la humedad cercana a la óptima.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m²), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.05. BASE AFIRMADA PARA PISTAS E=20CM INC COMPAC TIPO PLANCHA

DESCRIPCIÓN

Se denomina base o capa intermedia de la estructura del pavimento ubicada entre la subrasante o subbase si existiera y la carpeta de rodamiento.

Es un elemento básicamente estructural que cumple las siguientes funciones:

Ser resistente y distribuir rápidamente el agua proveniente de la carpeta e interrumpir la ascensión capilar del agua que proviene de niveles inferiores.

Absorber las deformaciones de la sub rasante debido a cambios volumétricos.

Luego de conformado la sub rasante, se extenderá la capa de base de acuerdo al espesor indicado en los planos, se procederá a eliminar en forma manual los tamaños mayores a los recomendados, se le regará con agua a fin de obtener una humedad cercana a la óptima, después se realizará la mezcla y el batido correspondiente se le densificará hasta alcanzar una compactación del orden del 100% de la M. - D.S. del P.M. correspondiente.

Los materiales que se usaran como base será selecta, provistos de superficie cantidad de vaclos para garantizar su resistencia estabilidad y capacidad de drenaje.

Serán suelos granulares del tipo A-1-a ó A-1-b del sistema de clasificación AASHTO, es decir gravas o gravas arenosas compuestas por partículas duras y durables y de aristas vivas.

Podrán provenir de depósitos naturales, del chancado de rocas, o de una combinación de agregado zarandeado y chancado con un tamaño máximo de 1 ½". El material para la capa base estará libre de materia vegetal y terrones de tierra. Debe contener una cantidad de finos que garanticen su trabajabilidad y de estabilidad a la superficie antes de colocar el riego de imprimación o de la capa de rodamiento.

El material de base debe de cumplir las siguientes condiciones de granulometría:

TAMAÑO DE LA MALLA AASHTO T-11 y 1-27	% EN PESO QUE PASA			
	Grad. A	Grad. B	Grad. C	Grad. D
2"			100	100
1"		75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
N°4	25-55	30-60	35-65	50-85
N°10	15-40	20-45	25-50	40-70
N°40	08-20	15-30	15-30	25-45
N°200	02-08	05-15	05-15	08-15





En el caso que se mezcle dos o más materiales para lograr la granulometría requerida, los porcentajes serán referidos en volumen.

Otras condiciones físicas y mecánicas para satisfacer serán:

- | | | |
|----|----------------------------------|----------|
| 1. | C.B.R. | 80% min. |
| 2. | Límite líquido | 25% máx. |
| 3. | Índice de plasticidad | 4% máx. |
| 4. | Desgaste "Los Ángeles" (50 rev.) | 50% min. |
| 5. | Índice de plasticidad | Np |

La compactación se efectuará con rodillo o plancha compactadora cuyas características de peso y eficiencia serán comprobadas por la supervisión de preferencia se usarán rodillos lisos vibratorios ó lisos y se terminará con rodillo neumático de ruedas oscilante. La compactación se empezará de los bordes hacia el centro de la vía con pasadas paralelas a su eje, en número eficiente para asegurar la densidad de campo de control. Para el caso de áreas de difícil acceso al rodillo la compactación se efectuará con plancha vibratoria hasta alcanzar los niveles de densificación requeridos.

Para verificar la calidad del material se utilizará las siguientes normas de control:

1. Granulometría (AASHTO T88/80 ASTM D 1423/24)
2. Límites de consistencia (AASHTO T90, ASTM D1 423/24)
3. Clasificación por sistema AASHTO
4. Ensayo C.B.R.
5. Proctor modificado (AASHTO T80, método D)

La frecuencia de estos ensayos será determinada por la supervisión y serán obligatorios cuando se evidencie un cambio en el tipo de suelo del material base. Para verificar la compactación se utilizará la norma de densidad de campo (ASTM D1556). Este ensayo se realizará cada 250 M2 de superficie compactada, en puntos dispuestos en tres bolillos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m2), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.06. EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS ZAPATAS EN TERRENO NORMAL

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la extracción del material de base y subbase a remover, con el fin de construir las zapatas de concreto para las bases de las estructuras metálicas, teniendo cuidado en no dañar y obstruir las instalaciones de servicios públicos. En la excavación se realizará con herramientas manuales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CÚBICO (m3), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO





Esta partida será pagada según el contrato, por METRO CÚBICO (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.07.- EXCAVACIÓN PARA CAJAS DE PASE

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la extracción del material de base y subbase a remover, con el fin de construir las cajas de pase de concreto para las canalizaciones, teniendo cuidado en no dañar y obstruir las instalaciones de servicios públicos. En la excavación se realizará con herramientas manuales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CÚBICO (m3), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, por METRO CÚBICO (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

02.08. CARGO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de todo el material proveniente de la demolición y de la excavación que fuera excedente y de todo material inservible. Incluye el material proveniente de reparaciones, limpieza final de la zona de trabajo y toda eliminación que sea necesario efectuar.

Se prestará particular atención al hecho que, tratándose de trabajos a realizarse en zona urbana, no deberá aplazarse los excedentes interrumpiendo el tránsito peatonal o vehicular, así como molestias con el polvo que generen las tareas de apilamiento, cargulo y transporte que forman parte de la partida.

El destino final de los materiales excedentes será elegido por las disposiciones y necesidades municipales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CÚBICO (m3), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, por METRO CÚBICO (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

03. VEREDAS DE CONCRETO

03.01. CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Se denomina sub rasante al nivel terminado de la estructura de la vereda ubicado debajo de la capa de base ó sub base si lo hubiera. Este nivel es paralelo al nivel de la rasante y se lograra conformando el terreno natural.



Una vez concluida los trabajos relacionados al movimiento de tierras y comprobarse que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, se procederá al riego y a la compactación de la superficie y rellenar las imperfecciones con afirmado fino para conformar la sub rasante, la compactación se efectuará con planchas compactadoras cuyas características y eficiencia serán comprobadas por la supervisión, hasta alcanzar los niveles de densificación arriba indicado en capas de 10 cms. Como máximo.

Después que la superficie haya quedado nivelada y perfilada se procederá al riego con agua, de modo tal de obtener una humedad muy próxima a la humedad óptima definida por el ensayo de Proctor modificado para muestras representativas del suelo de sub rasante. Por ningún motivo la humedad durante la compactación excederá en más del 2% del contenido óptimo de humedad. La compactación empezará de los bordes hacia el centro debiéndose asegurar una compactación uniforme de por lo menos el 90% de la máxima densidad seca del Proctor modificado, AASTHO T-180.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m2), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.02. BASE AFIRMADA P/VEREDAS E=0.10CM INC COMPAC. TIPO PLANCHAS

DESCRIPCIÓN

Los materiales que se usarán como base será selecta, provistas de suficiente cantidad de vacíos para garantizar su resistencia, estabilidad y capacidad de drenaje.

Serán suelos granulares del tipo A-1 o A-1-b del sistema de clasificación de AASTHO, es decir gravas o gravas arenosas compuestas por partículas duras y durables y de aristas vivas.

Podrán provenir de depósitos naturales, del chancado de rocas, o de una combinación de Agregado zarandeado y chancado con un tamaño máximo de 1/2".

El material para la capa de base estará libre de material vegetal y terrones de tierra. Debe contener una cantidad de finos que garanticen su trabajabilidad y de estabilidad a la superficie antes de colocar el concreto que será la capa de rodamiento.

El material de base deberá de cumplir los siguientes requisitos de granulometría:

AASTHO T-11 T-27 (Abertura cuadrada)	% EN PESO QUE PASA			
	Grado A	Grado B	Grado C	Grado D
2"	100	100	-	-
1"	-	75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	80-100
No 4	25-55	30-60	35-55	50-85
No 10	15-40	20-45	25-50	40-70
No 40	08-20	15-30	15-30	25-45
No 100	02-08	05-15	05-15	08-15

En el caso que se mezclen dos ó más materiales para lograr la granulometría requerida, los porcentajes serán referidos en volumen.

Otras condiciones físicas y mecánicas por satisfacer serán:

1. C.B.R. 80% min.





- | | | |
|----|---------------------------------|----------|
| 2. | Limite liquido | 25% máx. |
| 3. | Índice de plasticidad | 4% máx. |
| 4. | Desgaste "Los Ángeles" (50 rev) | 50% min. |

El material de base será colocado y extendido sobre la capa sub rasante aprobada en volumen apropiado para que una vez compactado alcance el espesor indicado en los planos.

Inmediatamente se procederá al extendido y explanación del material homogéneo, hasta conformar la superficie que una vez compactado alcance el espesor y geometría de los perfiles del proyecto.

La compactación se efectuará con rodillos cuyas características de pesos y eficiencia serán comprobadas por la supervisión. De preferencia se usarán planchas compactadoras y se efectuará hasta alcanzar no menos del 95% de la máxima densidad seca del ensayo Proctor modificado (AASHTO – T88, ASTN D1422), a la vez se efectuará los siguientes ensayos para el control del material usado como base:

1. Límites de consistencia (AASHTO T88/80 ASTM D1423/24)
2. Clasificación por el sistema AASHTO
3. Proctor Modificado (AASHTO T80, método D)
4. La frecuencia de estos ensayos será determinada por la supervisión y ser obligada cuando se evidencie un cambio en el tipo de suelo del material de base.
5. Para verificar la compactación del suelo se utilizará la norma de densidad de campo (ASTM D1556)
6. Este ensayo se realizará cada 200 M2 de superficie compactada en puntos dispuestos en tres bolillos.
7. Los agregados gruesos serán constituidos por piedras gravas manchada y eventualmente por materiales que se presentan en estado fracturado ó muy anguloso con textura superficial rugosa. Quedarán retenidos en malla No 8 y estarán limpios, es decir, sin recubrimiento de arcilla, limo u otras sustancias perjudiciales, así como terrones de arcilla u otros similares.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m2), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.03. VEREDA DE CONCRETO $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ $E = 0.10m$

DESCRIPCIÓN

Las veredas se construirán con concreto simple vibrado y una vez terminada, presentará una superficie uniforme, nivelada, y ligeramente rugosa, obteniendo una resistencia a la compresión a los 28 días de $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$. Para el caso de veredas y rampas. El espesor total de la losa será de 10 cm, que incluye la losa propiamente dicha y una capa de desgaste. Incluye también la uña de borde y/o anclaje según el detalle señalado en los planos.

El concreto deberá cumplir con la Norma del RNE-060. En todo caso, el concreto deberá ser transportado al lugar de la colocación tan pronto como sea posible, utilizándose métodos que impidan o prevengan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN



DOSIFICACIÓN

El concreto para todas las partes del servicio, debe ser de la calidad que especifica en los planos, capaces de ser colocados sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características requeridas por estas especificaciones.

- Resistencia a la Compresión

El esfuerzo de compresión especificado del concreto f_c para cada porción de la estructura indicada en los Planos estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días, a menos que se indique otro tiempo diferente.

Esta información deberá incluir como mínimo de demostración de la conformidad de cada mezcla con la especificación y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las Normas ASTM C 31 y C34, en cantidad suficiente para demostrar que se está alcanzando 115% de la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de todas las pruebas dan valores inferiores al 115% de la misma resistencia. Se llama prueba al promedio del resultado de la resistencia de tres testigos del mismo concreto probados en la misma oportunidad.

- Dosificación

La dosificación de los materiales deberá ser en peso o en volumen.

MEZCLADO Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO

Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales, y deberá descargarse completamente antes de que vuelva a cargarse el mezclador.

- Concreto mezclado en la zona de intervención

El mezclado en la zona de intervención será efectuado en máquinas mezcladoras en buen estado, para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto acuerdo con las especificaciones del fabricante para lo cual deberá portar de fábrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minuto recomendadas.

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

Una vez aprobada la máquina mezcladora, esta deberá mantenerse en perfectas condiciones de operaciones del fabricante. La tanda de agregados y cemento deberá ser colocada en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentre ya parte de la mezcla.

El resto de agua podrá colocarse gradualmente en un plazo que no exceda el 25% del tiempo total del mezclado.

Deberá asegurarse que existan controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificados o añadir agua adicional una vez que el total de la tanda deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Cada tanda de 1.5 m³ o menos será mezclado por no menos de 1½ min.; el tiempo de mezclado será aumentado en 15 seg. por cada ¾ m³ adicionales.

La mezcladora debe ser mantenida limpia. Las paletas interiores del tambor también deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido 10% de profundidad.

En el caso de añadirse aditivos, ellos serán incorporados como una solución y empleando un sistema automático de dosificación y entrega.



El concreto será mezclado solo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado.

Asimismo, se eliminará todo concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado, sin aprobación del Supervisor o Inspector.

• Concreto pre mezclado

El fabricante del concreto deberá garantizar el asentamiento de la mezcla especificado, dentro de un periodo de 30 minutos después el momento en que el camión arribe al lugar de proyecto, lapso máximo de tiempo en que el concreto deberá ser vaciado.

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

El vaciado lo podrá descargar con un tobogán de descarga, con bordes redondeados y de metal. La pendiente del tobogán debe ser constante y con una inclinación suficiente, para permitir que el concreto, con el revenimiento requerido, fluya continuamente sin segregación. La parte final de descarga del tobogán, debe permanecer cerca de la superficie del concreto previamente depositado y si es descargado directamente en la base, se deberá desplazar el tobogán a ciertos intervalos, para impedir la acumulación de grandes cantidades de concreto.

El vaciado del concreto debe ser cuidadosamente coordinado con el acabado. El concreto no deberá colocarse con un rendimiento mayor, al de las operaciones de extendido, de consolidación y compactación, y de acabado ya que estas operaciones se deben realizar antes de que el agua de sangrado se forme en la superficie. Considerando los efectos de la temperatura del concreto y las condiciones ambientales, permitirán, obtener superficies de buena calidad y evitar la formación de juntas frías por lo que el proveedor deberá asegurar que el abastecimiento del concreto se realice en forma continua.

TRANSPORTE

El concreto será transportado desde el lugar del mezclado hacia el punto de colocación tan pronto como sea posible, de manera que no ocurra segregación o pérdida de materiales y se garantice la calidad deseada para el concreto.

COLOCACIÓN

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño. El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no deberá ser colocado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido, ni deberá fluir innecesariamente.

Si en caso de emergencia es necesaria la colocación del concreto antes de completar una sección, se colocarán llaves de unión adecuadas como lo disponga el Ingeniero Inspector y la junta de construcción deberá ser tratada de acuerdo a los procedimientos constructivos.

CONSOLIDACIÓN Y FRAGUADO

Se hará mediante vibraciones.

El Ingeniero chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero.

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

El vibrador debe ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo y que llegue a todas las esquinas, que queden embebidos todos los anclajes, sujetadores, etc., y que se elimine las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y no produzca cangrejeras.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm., y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.





Se deberá tener vibradores de reserva en estado eficiente de funcionamiento.
Se preverán puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada, según lo indiquen los planos estructurales respectivos.

Se deberá seguir las Normas A.C.I. 306 y A.C.I. 695, respecto a condiciones ambientales que influyen en el vaciado.

Durante el fraguado en tiempo frío el concreto fresco deberá estar bien protegido, contra las temperaturas por debajo de 4 °C. a fin de que la resistencia no sea mermada.

En el criterio de dosificación deberá estar incluido el concreto de variación de fragua debido a cambios de temperatura.

El curado se iniciará lo más pronto posible después del llenado y mantenido por 12 días; el curado se efectuará con agua potable, membrana, arrocera, sacos húmedos, etc.

Calidad de los materiales

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en análisis de costos unitarios correspondientes, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo a los planos de estructuras. El f'c usado será de 175 Kg/cm², de acuerdo a planos.

Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas de Concreto reforzado (ACI. 318-77).

CEMENTO PORTLAND

Todo cemento a emplearse, deberá ser cemento PORTLAND Tipo I de una marca acreditada que este conforme a las pruebas del ASTM C 150, que cumpla con las N.T.P. N° 334.009.

El cemento deberá almacenarse y manipularse de manera que este protegido permanentemente contra la humedad cualquiera que sea origen y de tal forma que sea fácilmente accesible su inspección e identificación.

Los lotes de cemento deberán usarse en el mismo orden en que sean recibidos. Cualquier cemento que esté aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado no deberá ser usado. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante, en bolsa de 42.5 Kg. O de una cantidad de cemento a granel que pese 42.5 Kg.

AGREGADOS

Los agregados que se usarán son el agregado grueso (piedra partida) o grava y el agregado fino o arena. Los agregados finos y gruesos deberán ser considerados como ingredientes separados.

Los agregados deberán cumplir la norma ITINTEC400.037.

Los agregados que no cumplan algunos de los requisitos de la Norma ITINTEC 400.037 podrán ser utilizados siempre que se demuestre mediante informe técnico sustituido con prueba de laboratorio, que pueden producir concreto de las propiedades requeridas.

a) Agregado Fino

En términos generales, y siempre que no se oponga a la Norma Itintec 400.037, el agregado fino cumplirá con la especificación ASTM C 330 y con lo siguiente: será limpia, de grano rugoso y resistente.

No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más de 5 % de material que pase el tamiz N°200(de la serie U.S). Si el material que pase el tamiz N°200 está libre de material plástico, este



porcentaje puede elevarse hasta el 7% si el concreto sufriera una fuerte abrasión el porcentaje mencionado será menos que 3%.

El porcentaje total de arena en la mezcla puede variar entre el 30% y el 45% de tal manera que se dé la consistencia deseada para el trabajo que se requiera.

Los ensayos se realizarán de acuerdo a las correspondientes Normas de Ensayo de ASTM. El tamaño máximo del agregado será de 1 ½" para el concreto armado. En elemento de espesor reducido o cuando exista gran densidad de armaduras, se podrá disminuir el tamaño máximo del agregado, siempre que se obtenga una buena trabajabilidad y que cumpla con el "Slump" o asentamiento requerido y que la resistencia del concreto que se obtenga, sea la indicada en los planos.

El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la medida más pequeña entre los costados interiores de las formas, dentro de los cuales ¾ del mínimo espacio libre entre las barras; ni mayor que 1/3 del peralte de la losa.

En columnas, la dimensión máxima del agregado será limitada a lo expuesto en el párrafo anterior, pero no deberá ser mayor que 2/3 de la mínima distancia entre barras. Los ensayos de agregado fino y grueso se harán de acuerdo al método ASTM C 136.

b) Agregado Grueso

El agregado grueso será de piedra partida, grava natural o triturada. Sus partículas serán limpias, de perfil preferentemente angular, duras, compactas, resistentes y de textura preferentemente rugosa, debiendo estar libres de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto. El agregado grueso deberá estar graduado dentro de los límites especificados en la N.T.P. N°400.037. La granulometría será preferentemente continua, seleccionada y deberá permitir la máxima densidad del concreto con una adecuada trabajabilidad en función de las condiciones de colocación de la mezcla. La granulometría seleccionada no deberá tener más del 5% del agregado retenido en la malla 1½" y no más del 6% del agregado que pasa por la malla ¼".

AGUA

El agua empleada en el mezclado del concreto deberá ser limpia y estará libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, material orgánico u otras sustancias que puedan ser nocivas al concreto o al acero.

El criterio general para determinar la consistencia será el emplear concreto, tan consistente como se pueda, sin que deje de ser trabajable dentro de las condiciones de llenado que se esté ejecutando. La trabajabilidad del concreto es muy sensitiva a las cantidades de material que pasen los tamices N°50 y 100; una deficiencia de estas medidas puede hacer que la mezcla necesite un exceso de agua, de manera que se produzca afloramiento de agua y las partículas finas se separan y se produzca afloramiento de agua y las partículas finas se separan y se elevan a la superficie.

ADITIVOS

Los aditivos que deban emplearse en el concreto estarán sujetos a la aprobación previa del Ingeniero debe demostrarse que el aditivo es capaz de mantener, esencialmente, la misma composición y rendimiento del concreto en todo el servicio donde se use el producto en las proporciones establecidas.

Almacenamiento de Materiales

Todos los agregados deberán almacenarse de una manera que no ocasionen la mezcla entre ellos, evitando, asimismo, que se contaminen o mezclen con polvo u otras materias extrañas.

Sistema de control de calidad

- El desencofrado no se realizará antes de transcurridas 24 horas del vertido el concreto.



- El vertido de concreto deberá realizarse de modo que requiera el menor manipuleo posible, evitando a la vez la segregación del agregado. La compactación se realizará exclusivamente mediante la adecuada vibración de masa de concreto.
- El acabado final se realizará en forma tal de conseguir una superficie de textura lisa y bruñido uniformes y a rasante perfil se adapten a los niveles establecidos. No se permitirá ningún desnivel superior a los 3mm.
- No se aceptará la colocación en la zona de intervención de concretos que acusen fraguado prematuro o alteraciones en su composición o comportamiento.
- Los perfiles antes de su utilización deberán Ser acondicionados en forma tal que pueda lograrse superficies acabadas del vertido de concreto.
- Las veredas no serán puestas en servicio, en ninguna forma antes del concreto haya alcanzado una resistencia equivalente al 80% de la exigida a los 28 días.
- Se tiene que realizar el encofrado lateral en todo lo largo y alto del sardinel y con juntas de dilatación @3 m.

ENSAYOS DE RESISTENCIA

El muestreo del concreto se hará de acuerdo a ASTM C 172. (Norma Técnica Peruana 339.036). La elaboración de la probeta debe comenzar no más tarde de 10 minutos después del muestreo y en una zona libre de vibraciones.

Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 339.033 y siguiendo el siguiente procedimiento:

Se llena el molde con concreto fresco hasta una altura aproximada de 1/3 de la total, compactando a continuación enérgicamente con la barra compactadora mediante 25 golpes uniformemente repartidos en forma de espiral comenzando por los bordes y terminando en el centro, golpeando en la misma dirección del eje del molde. Si después de realizar la compactación, la superficie presenta huecos, estos deberán cerrarse golpeando suavemente las paredes del molde con la misma barra o con un martillo de goma.

Este proceso se repite en las capas siguientes cuidando que los golpes solo los reciba la capa en formación hasta lograr el llenado completo del molde. En la última capa se coloca material en exceso, de tal manera que después de la compactación pueda enrasarse a tope con el borde superior del molde sin necesidad de añadir más material.

Las probetas de concreto se curarán antes del ensayo conforme a ASTM C-31.

Las pruebas de compresión se registrarán por ASTM C-39. Se hará 4 ensayos por cada 50 m³, ejecutado diariamente. Dos ensayos se probarán a los siete días y los otros dos a los 28 días. Se hará por lo menos un ensayo por día de trabajo el mismo que se probará a los 28 días con ensayos de probeta o cilindros.

Frecuencia de los Ensayos

Las muestras para ensayos de resistencia en compresión de cada clase de concreto colocado cada día deberán ser tomadas:

- a) No menos de una muestra por día
- b) No menos de una muestra de ensayo por cada 50 m³ de concreto colocado.
- c) No menos de una muestra de ensayo por cada 300 m² de área superficial para pavimentos o losas.

Si el volumen total de concreto de una clase dada es tal que la cantidad de ensayos de resistencia en compresión ha de ser menor de cinco, el Supervisor o Inspector ordenará ensayos de por lo menos cinco tandas tomadas al azar, o de cada tanda si va a haber menos de cinco.

En elementos que no resistan fuerzas de sismo si el volumen total de concreto de una clase dada es menor de 40 m³, el Supervisor o Inspector podrá disponer la supresión de los ensayos de resistencia en compresión si, a su juicio, está garantizada la calidad de concreto.

- Ensayo de Probetas Curadas en el Laboratorio



Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- a) El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- b) Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg/cm². Si no se cumplen los requisitos de la sección anterior, el Supervisor o Inspector dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados.

• Ensayo de Probetas Curadas en la zona de trabajo

El Supervisor o Inspector puede solicitar resultados de ensayos de resistencia en compresión de probetas curadas bajo condiciones de trabajos, con la finalidad de verificar la calidad de los procesos de curado y protección del concreto.

Las probetas que han de ser curadas bajo condiciones de trabajos deberán ser moldeadas al mismo tiempo y de la misma muestra de concreto con la que se preparan las probetas a ser curadas en el laboratorio. No se permitirá trabajar con relación agua/cemento mayor que las indicaciones. El proveedor al inicio del servicio, hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún Laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño óptimo. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del proveedor; el diseño de mezcla que proponga el proveedor será aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor o Inspector.

En el caso de usar Concreto Premezclado, este deberá ser dosificado, mezclado, transportado, entregado y controlado de acuerdo a la Norma ASTM C94. No se podrá emplear concreto que tenga más de 1 ½ horas mezclándose desde el momento que los materiales comenzaron a ingresar al tambor mezclador. El Ingeniero Supervisor o Inspector dispondrá lo conveniente para el control de agregados en la planta, así como el control de la dosificación. Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m²), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.04. CURADO DE CONCRETO EN VEREDAS

DESCRIPCIÓN

El curado de concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de saneamiento prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el período necesario para hidratación de cemento y endurecimiento de concreto.

Los métodos de cura deben estar sujetos con la aprobación del Supervisor o Inspector.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Inspector y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Todo concreto será curado por un período no menor de 7 días consecutivos, mediante un método aprobado o combinado de métodos aplicable a las condiciones locales. El proveedor deberá tener



todo el equipo necesario para el curado o protección del concreto disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del concreto.

El curado se iniciará tan pronto se haya iniciado el endurecimiento del concreto y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

En todo caso se conservarán estos materiales mojados por todo el período de curado. Todas las demás superficies, que no hayan sido protegidas por encofrados, serán conservadas completamente mojadas, ya sea mediante arroceras, rociándolas con agua o por medio de yute mojado, esteras de algodón, telas plásticas de polietileno, telas de algodón, líquidos formadores de membranas u otros tejidos adecuados hasta el final del período de curado.

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

Uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado:

- Rociado continuo
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena mantenida continuamente húmeda.
- Continua aplicación de vapor (no excede de 66°C) o Spray nebuloso.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-390.
- Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Supervisor o Inspector.

El agua para el curado de concreto no deberá tener un PH más bajo de 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del concreto son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla.

El proveedor deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del concreto disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del concreto.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor o Inspector y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Toda superficie de concreto será conservada húmeda durante siete días por lo menos, después de la colocación de concreto si se ha usado cemento Portland, y durante tres días si se ha usado cemento de alta resistencia inicial.

El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto y siempre que no sirva de lavado de la lechada de cemento.

La integridad del sistema de curado deberá ser rígidamente mantenida a fin de evitar pérdidas de agua perjudiciales en el concreto durante el tiempo de curado. El concreto no endurecido deberá ser protegido contra daños mecánicos y el Residente someterá a la aprobación del Ingeniero Supervisor o Inspector sus procedimientos de construcción programados para evitar tales daños eventuales. Ningún fuego o calor excesivo, en las cercanías o en contacto directo con el concreto, será permitido en ningún momento.





Si el concreto es curado con agua, deberá conservarse húmedo mediante el recubrimiento con un material, saturado de agua o con un sistema de tubería perforada, mangueras o rociadores, o con cualquier otro método aprobado, que sea capaz de mantener todas las superficies permanentemente y no periódicamente húmedas. El agua para el curado deberá ser en todos los casos limpia y libre de cualquier elemento que, en opinión del Ingeniero Supervisor o Inspector pudiera causar manchas o descolorimiento del concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUADRADO (m²), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUADRADO (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

04. CONCRETO ARMADO

04.01. CONCRETO ZAPATAS $f_c=210$ kg/cm² PARA POSTE TIPO BANDERA

DESCRIPCION

El concreto premezclado deberá tener una resistencia a la compresión a los 28 días de $f_c=210$ kg/cm², de ser necesario se incluirá el aditivo acelerante para fragua.

Vaciado

Antes de vaciar el concreto, se eliminará todo deshecho del espacio que va a ser ocupado por el concreto.

El concreto será vaciado continuamente o en capas, de tal manera que ningún concreto será vaciado sobre otro que haya endurecido.

Compactación

El concreto durante e inmediatamente después de haber sido vaciado deberá ser completamente compactado mediante herramientas apropiadas, una paleta para concreto y otro implemento apropiado será usado según el concreto es vaciado para el agregado grueso se distancie de la superficie de las formas y el agregado fino fluya hacia las formas y se produzcan una superficie lisa en el trabajo terminado.

El concreto será compactado por vibraciones mecánicas trabajándose minuciosamente y dentro de esquinas de las formas.

La superficie sin exponer a escondidas, cavidades producidas por los tirantes de las formas y otros huecos, cangrejeros, esquinas o bordes rotos y otros defectos deberán ser completamente limpiados, saturados con agua por un periodo de por lo menos 03 horas y luego cuidadosamente resanadas y emparejadas con mortero.

Por lo menos por cada día de vaciado se tomarán tres testigos cilíndricos para ser sometidos a la prueba de compresión, acusando copias y cada prueba para informar al Supervisor o Inspector. Todo cilindro de concreto sometido a prueba, deberá desarrollar un mínimo de resistencia como sigue: Edad siete (07) días 60%. Edad veintiocho (28) días 100% de la resistencia solicitada para cada caso.

El curado de concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de saneamiento prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos y debe





ser mantenido con la menor pérdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para hidratación de cemento y endurecimiento de concreto. Los materiales y método de cura deben estar sujetos a la aprobación del Supervisor o Inspector.

Conservación de la Humedad

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

Uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado:

Rociado continuo

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas. Aplicación de arena mantenida continuamente húmeda. Continua aplicación de vapor (no excede de 66°C) o Spray nebuloso. Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-390. Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CÚBICO (m3), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CÚBICO (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

04.02. CONCRETO ZAPATAS $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA PEDESTAL

DESCRIPCION

El concreto premezclado deberá tener una resistencia a la compresión a los 28 días de $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de ser necesario se incluirá el aditivo acelerante para fragua.

Vaciado

Antes de vaciar el concreto, se eliminará todo deshecho del espacio que va a ser ocupado por el concreto.

El concreto será vaciado continuamente o en capas, de tal manera que ningún concreto será vaciado sobre otro que haya endurecido.

Compactación

El concreto durante e inmediatamente después de haber sido vaciado deberá ser completamente compactado mediante herramientas apropiadas, una paleta para concreto y otro implemento apropiado será usado según el concreto es vaciado para el agregado grueso se distancie de la superficie de las formas y el agregado fino fluya hacia las formas y se produzcan una superficie lisa en el trabajo terminado.

El concreto será compactado por vibraciones mecánicas trabajándose minuciosamente y dentro de esquinas de las formas.

La superficie sin exponer a escondidas, cavidades producidas por los tirantes de las formas y otros huecos, cangrejeros, esquinas o bordes rotos y otros defectos deberán ser completamente limpiados, saturados con agua por un periodo de por lo menos 03 horas y luego cuidadosamente resanados y emparejados con mortero.



Por lo menos por cada día de vaciado se tomarán tres testigos cilíndricos para ser sometidos a la prueba de comprensión, acusando copias y cada prueba para informar al Supervisor o Inspector.

Todo cilindro de concreto sometido a prueba, deberá desarrollar un mínimo de resistencia como sigue: Edad siete (07) días 60%. Edad veintiocho (28) días 100% de la resistencia solicitada para este caso.

El curado de concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de saneamiento prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el período necesario para hidratación de cemento y endurecimiento de concreto. Los materiales y método de cura deben estar sujetos a la aprobación del Supervisor o Inspector.

Conservación de la Humedad

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

Uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado:

Rociado continuo

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas. Aplicación de arena mantenida continuamente húmeda. Continua aplicación de vapor (no excede de 66°C) o Spray nebuloso. Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-390. Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CÚBICO (m³), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CÚBICO (m³), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

04.03. CONCRETO $f_c=280$ kg/cm² PARA PAVIMENTO

DESCRIPCION

Los materiales cubiertos bajo este título son: cemento, arena, piedra partida, agua y acero de refuerzo para el uso en las construcciones de concreto armado.

A.1 Cemento

El cemento cumplirá con las especificaciones del cemento TIPO MS (ASTM-C-150), (contra sulfatos).

A.2 Agregados

Los agregados para concreto deberán satisfacer con las "Especificaciones de Agregado para cemento" ASTM-C-150 teniendo en cuenta, sin embargo, que los agregados que han demostrado por ensayos o servicio actual que producen concreto de la resistencia al fuego y al intemperismo puede ser empleados previa autorización. Estos deberán ser de calidad y extraídos de canteras adecuadas. El agregado grueso, tendrá un espesor máximo de $\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{4}$ " previa evaluación o autorización del Inspector.

Los agregados finos serán lavados, graduados y resistentes, no tendrán contenido de arcilla o limo mayor de 5% en volumen. El agregado fino será de granulación variable y cuando sea probada por medio de malla de laboratorio, satisfacer los requerimientos máximos siguientes:

00% pasará una malla de $\frac{3}{8}$ "



de 95 a 100%	pasará una malla N° 4
de 45 a 180%	pasará una malla N° 16
de 10 a 30%	pasará una malla N° 50
de 2 a 100%	pasará una malla N° 100

Los agregados finos sujetos al análisis que contengan impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el estándar, serán rechazados sin excepciones. Los agregados serán mantenidos limpios y libres de todo otro material durante el transporte y manejo.

Se almacenarán separados de otros en el sitio hasta que sean medidos en cargas y colocados en la mezcladora. Excepto lo permitido en la sección pertinente de la norma ACI 318, el tamaño máximo del agregado no será mayor de un quinto de la separación menor entre los lados de los encofrados del miembro en el cual se va a usar concreto, ni mayor que tres cuartas partes del espaciamiento libre mínimo entre varillas individuales o paquetes de varillas.

A.3 Agua

El agua usada en la mezcla debe ser limpia y libre de cantidades de ácido, álcalis, sales, grasas y materiales orgánicos u otras sustancias deletéreas que puedan ser dañinas para el concreto y acero.

A.4 Aditivos

Sólo se podrá emplear aditivos aprobado por el Ingeniero Inspector o Supervisor o Inspector, en cualquier caso, queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan cloruros y/o nitratos.

B.- Preparación

Los materiales disponibles serán aquellos con los cuales se obtenga un concreto que cumpla con el requisito de las especificaciones empleando un contenido mínimo de agua. El cemento, agregado fino y el agregado grueso deberán dosificarse separadamente por peso, el agua no podrá dosificar por volumen usando un equipo de medición preciso. Previo al vaciado del concreto, se deberá contar con el diseño de mezcla respectivo.

Se ofrecen recomendaciones detalladas para dosificación de mezclas de concreto en "Prácticas Recomendadas para dosificación de mezclas de concreto (ACI-613) y prácticas recomendadas para dosificación de mezclas de concreto estructurales ligero (ACI-613-A).

C.- Mezclas

La mezcla del concreto deberá hacerse en una mezcladora de tipo apropiado. No se podrá cargar más allá de la capacidad especificada para dicha mezcladora. El tiempo de batido será cuando menos de un minuto después de que todos los componentes de la mezcla están dentro del tambor. El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenar.

D.- Transporte

El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto; el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menos posible. No se permitirá el llenado de concreto que haya endurecido, ni aun parcialmente.

E.- Colocación

El concreto deberá ser conducido para todo uso desde la mezcladora al lugar de vaciado por métodos que no produzca segregados de los materiales.

El concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final.

El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos de las formas.

El vaciado de concreto en la unión de viga y columna deberá ser monolítico y por ningún motivo deberá ser vaciado por separado.

El vaciado se podrá interrumpir solo por causas justificadas y en ningún caso en zona de cortante máximo, sino en aquel donde el cortante no influya en dicho vaciado.

F.- Vibración

Todo el concreto será consolidado por medio de vibradores mecánicos internos aplicados directamente dentro del concreto en posición vertical (vibrador de aguja).

La intensidad y duración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embeba a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otro trabajo singular.



Los vibradores; sin embargo, no deberán ser usados para mover el concreto, sino a una pequeña distancia horizontalmente. El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas que ya han obtenido la fragua inicial. La vibración será interrumpida inmediatamente cuando aparezca en la superficie.

En caso de llenado simultáneo se deberá disponer de un número suficiente de vibradores para proporcionar la seguridad de que el concreto que llega pueda ser compactado adecuadamente dentro de los primeros quince minutos después de colocado. La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano o a paleteo, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentra en el estado plástico y trabajable y siempre y cuando sea aprobado por el Inspector.

G.- Curado

El curado se deberá iniciar poco después de la operación del vibrador. El concreto se mantendrá húmedo por lo menos durante los 7 primeros días después del vaciado, utilizando cualquier sistema que la práctica aconseje.

En el caso de superficies verticales, columnas y muros, el curado se efectuará aplicando una membrana selladora.

H.- Prueba de Resistencia

H.1 Especímenes

Los especímenes para verificar la resistencia del concreto serán hechos y curados de acuerdo con el "MÉTODO DE FABRICACIÓN EN EL SITIO Y CURADO DEL ESPÉCIMEN PARA ENSAYOS DE FLEXIÓN Y COMPRESIÓN". A.S.T.M.C.-31.

H.2 Ensayo

Las pruebas de resistencia se harán de acuerdo con el "Método de Ensayo de Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto Moldeado". - A.S.T.M.C. 39.

H.3 Edad de Prueba

La edad de prueba de resistencia será a los 14 días, 21 días y 28 días.

H.4 Número De Ensayos

El Ingeniero Inspector puede efectuar si cree conveniente un número razonable de pruebas de compresión durante el proceso del servicio; Dichas pruebas deben realizarse de acuerdo con las especificaciones dadas para tal efecto y serán por cuenta del proveedor.

No menos de 3 especímenes deben usarse para cada prueba. Por cada vaciado de elemento estructural se tomará por lo menos 4 especímenes para las probetas de ensayo correspondientes.

H.5 Aceptación

Para el caso de concreto armado, se requiere como base de aceptación que el promedio de cualquier grupo de 5 ensayos de resistencia sea igual o mayor que la resistencia especificada en los planos.

Cuando los especímenes curados en el laboratorio no cumplieran los requisitos de resistencia, el Ingeniero Inspector tendrá el derecho de ordenar cambios en el concreto suficiente como para incrementar la resistencia y cumplir con los requisitos especificados.

Cuando en opinión del Ingeniero Inspector, la resistencia de los especímenes curados en el campo se encuentren ligeramente debajo de las resistencias de los curados en el laboratorio, se pueden exigir al proveedor que mejore los procedimientos para proteger, mejorar y curar el concreto, en caso que no se muestre deficiencias en la protección y curado, el Ing. Inspector requerirá ensayos de acuerdo con "MÉTODOS DE OBTENER, PROTEGER REPARAR Y ENSAYAR ESPECIFICACIONES DE CONCRETO ENDURECIDOS PARA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN Y A LA FLEXIÓN" (A.S.T.M.C.-42), ordenar pruebas de carga, como se indica en el capítulo 2 del (ACI-18), para aquella porción de la escritura donde ha sido colocado el concreto en duda.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por METRO CUBICO (m3), teniendo como limite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO





Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO CUBICO (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

05. ESTRUCTURA METALICA

05.01. POSTE TIPO BANDERA Y ADOSADO PARA PEATONAL

DESCRIPCION

El poste es metálico de sección cuadrada de 0.25 m. x 0.25 m., construida con perfil de una sola costura o plancha de acero LAC de 3/16" de espesor como mínimo, el poste deberá tener una altura de 6.00 m. y se pintará con una base epóxica y dos manos de pintura Gloss en el color amarillo medio que soporte el intemperismo y la humedad de la ciudad de Lima.

Dicho poste llevará en la parte media y superior pequeños orificios para el pase de los cables y un registro (con tapa) en el extremo superior, hacia los semáforos adosados (peatonales y/o vehiculares) y hacia los semáforos instalados en el brazo tipo bandera que dispone el poste.

La base del poste irá embonada a una plancha de acero circular de 0.50m. de diámetro, con 1/2" de espesor, permitiendo el pase del tubo de PVC de Ø 3", asimismo, dicha plancha contará con 08 huecos Ø 3/4" OD para el anclaje del poste a la base de concreto, además de ocho (08) cartelas de seguridad fabricadas en plancha de acero de 0.15 m. x 0.05 m. x 1/2" de espesor.

La parte inferior del poste, previamente instalado, será revestida con una base de concreto de forma pirámide trunca, para proteger la fijación del poste al nivel de la acera, así como mitigar al máximo una posible corrosión. Dicho "poyo" será de concreto f'c=210 Kg /cm2 (según detalle), el mismo que será pintado con pintura esmalte sintético de color negro.

Los bastidores que conforman el brazo tipo bandera son de una longitud de 6.00 m. de largo, que permitirán la sujeción del panel señal informativa laminada. El fondo del panel estará revestido en lámina reflectiva grado de Ingeniería color azul, con letras, orla y flechas de color blanco en lámina reflectiva de alta intensidad.

Los bastidores (Banderas) están conformados a base de tubo cuadrado de 4"x3", e=2.50mm. en el perímetro, El bastidor llevará soldado en su extremo una plancha de fierro de 0.20m x 0.15m y e=6mm, debiendo ésta fijarse al poste con 04 pernos de 3/4" grado N° 06 para la sujeción.

El Semi-Pórtico permite la instalación de adosamiento de dos marcos de tubo cuadrado de 3"x2", e=2.00mm para cada un semáforo vehicular y adosar el semáforo peatonal.

Para la colocación del Poste Semipórtico, el proveedor deberá adoptar las medidas de prevención y seguridad necesarias, de tal manera que garantice la menor interferencia posible, así como la adecuada regulación y control del tránsito vehicular, a fin de no generar confusión y malestar a los usuarios de las vías.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades terminadas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.





05.02. PEDESTAL PARA SEMAFORO ADOSADO

DESCRIPCION

Será de sección cuadrada de 0.10m. x 0.10m. o 4" x 4", construida con perfiles de acero LAC de 1/8" de espesor como mínimo, el mismo que deberá tener una altura mínima de 4.00 m. para dos semáforos peatonales. El poste se pintará con una base epóxico y dos manos de pintura Gloss en el color amarillo medio que soporte el intemperismo y la humedad de la ciudad.

Dicho poste, llevará en la parte superior pequeños orificios para el pase de los cables y registros (con tapa), hacia los semáforos adosados a instalar.

Este poste irá embonado a una plancha de nivelación en acero de 0.25m. x 0.25m. con 1/2" de espesor, lo cual servirá para el pase del tubo de PVC de Ø 3", asimismo, dicha plancha contará con 04 huecos de Ø 3/4" OD para el anclaje del poste a la base de concreto, además de cuatro (04) cartelas de seguridad a base de planchas de acero de 150 x 50 mm y 3/8" de espesor.

La parte inferior del poste, previamente instalado, será revestida con una base de concreto a nivel de vereda, para proteger la fijación del poste al nivel de la acera, así como mitigar al máximo una posible corrosión. La base será de concreto $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ (según detalle).

Permite el adosamiento en la viga cuadrada de 4". De un (02) semáforos peatonales, el cual estará instalado a 2.75m mínimo a nivel de vereda y cuya estructura de adosamiento del mismo será fabricada con fierro estructural A-36 de 3" x 2" x 2mm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades terminadas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

05.03. ESTRUCTURA METÁLICA DE ZAPATA PARA POSTE TIPO BANDERA Y SEMIORTICO

DESCRIPCION

Las bases serán de concreto armado $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ de resistencia, con sección de 1.00m. x 1.00 m., con una profundidad de 1.00m., el centro de la base llevará una armadura fierro corrugado de Ø 3/4" de $f'c=4200 \text{ kg/cm}^2$ de 0.85m longitud, amarrado con estribos de Ø 3/8" colocados cada 0.10 m., con sección de 0.25 m. x 0.25 m., a la cual irán amarrados y soldados ocho (08) espárragos de Ø 3/4" x 0.85 m. de longitud de grado N° 6 de resistencia, los cuales sobresalen del nivel del pedestal a una longitud 4" para fijar las tuercas de acero con grado de resistencia N° 06.

En la parte interior de la base de concreto, se colocará un tubo PVC de Ø 3" con su curva respectiva, para el pase de los cables de entrada al poste desde la caja de paso.

La parte superior de la base de concreto, llevará una plancha metálica de 0.50 m. x 0.50 m. y de 1/2" o 12mm de espesor, con un orificio de Ø 4" en el centro para el pase del tubo de PVC de Ø 3", además de ocho (08) huecos de Ø 3/4" OD que coincidan con la plancha metálica ubicada en la parte inferior del poste semipórtico, para su anclaje a la base de concreto, lo cual deberá ser efectuado considerando las medidas mínimas requeridas para garantizar el adecuado anclaje del poste al suelo.

Cabe mencionar que los planos y detalles constructivos de los mismos se hallan anexos al presente expediente técnico.



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

05.04. ESTRUCTURA METÁLICA DE ZAPATA PARA PEDESTAL

DESCRIPCION

Las bases serán de concreto armado $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ de resistencia, con sección de $0.80 \text{ m.} \times 0.80 \text{ m.}$, con una profundidad de 0.80 m. , el centro de la base llevará una armadura de fierro corrugado de $\varnothing 3/4"$, $f=4,200 \text{ Kg./cm}^2$ de 0.70 m longitud, amarrado con estribos de $\varnothing 3/8"$ colocados cada 0.10 m. , con sección de $0.10 \text{ m.} \times 0.10 \text{ m.}$, a la cual irán amarrados y soldados cuatro (04) espárragos de acero de $\varnothing 3/4"$ $\times 0.55 \text{ m.}$ de longitud de grado de resistencia N°6, los cuales sobresalen del nivel de la acera a una longitud $4"$ para fijar las tuercas de acero con grado de resistencia N° 06.

En la parte interior de la base de concreto, se colocará un tubo PVC de $\varnothing 3"$ con su curva respectiva, para el pase de los cables de entrada al poste desde la caja de paso.

La parte superior de la base de concreto (a nivel de la acera), llevará una plancha metálica de $0.25 \times 0.25 \text{ m.}$ y de $1/2"$ de espesor, con un orificio de $\varnothing 4"$ en el centro para el pase del tubo de PVC de $\varnothing=3"$, además de cuatro (04) huecos de $\varnothing 3/4"$ OD, coincidiendo con la plancha metálica ubicada en la parte inferior del poste, para el anclaje del mismo.

Para la colocación del poste modular pedestal, el proveedor deberá adoptar las medidas de prevención y seguridad necesarias, de tal manera que garantice la menor interferencia posible, así como la adecuada regulación y control del tránsito, a fin de no generar confusión y malestar a los usuarios de las vías.

Cabe mencionar que los planos y detalles constructivos de los mismos se hallan anexos al presente expediente técnico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

06. TRASLADO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA

06.01. INSTALACIÓN DE POSTE TIPO BANDERA (INCLUYE TRANSPORTE)

DESCRIPCION

Para el desarrollo de esta actividad se utilizará principalmente un camión plataforma acondicionado con una grúa de brazo hidráulico de 9 m. de longitud y una capacidad de 5 Tn. de izaje la misma que deberá tener una canastilla en el extremo superior. El cual permitirá el izaje y transporte del mismo. Para el izaje se utilizarán tranqueras y conos de seguridad para desviar temporalmente el tránsito;



el proveedor deberá tomar las provisiones para evitar en la medida de lo posible molestias a terceros, para cuyo efecto solicitará incluso el apoyo de la policía de tránsito.

Para el izaje de la estructura metálica se deberá sujetar el poste con faja de 5" en la parte central y otra en el extremo para orientar la posición e instalación del mismo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

06.02. INSTALACION DE PEDESTAL (INCLUYE TRANSPORTE)

DESCRIPCION

Para el desarrollo de esta actividad se utilizará principalmente un camión plataforma. El cual permitirá transporte del mismo. Para el izaje se utilizarán conos de seguridad para desviar temporalmente el tránsito; el proveedor deberá tomar las provisiones para evitar en la medida de lo posible molestias a terceros, para cuyo efecto solicitará incluso el apoyo de la policía de tránsito.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo

07. SEMAFOROS LEDS

07.01. AEREO VEHICULAR 1C/3L/12" CON LEDS

DESCRIPCION

Una vez instalados los postes Semipórtico con sus respectivos brazos, se instalarán los semáforos adosados en el interior de la estructura horizontal del Semipórtico; con la siguiente secuencia de colores de izquierda a derecha: rojo, ámbar, verde. También se considera aquí la instalación a los postes modulares pedestales, en cuyo caso la instalación será vertical en la misma secuencia iniciando la secuencia por el rojo en la parte superior del poste.

Especificaciones del semáforo vehicular LED de 1C-3L:

Sujeción de la Puerta

Dos (02) bisagras integradas a las puertas con pernos sin cabeza de sujeción de bronce, de fácil extracción para el reemplazo o mantenimiento.

Puerta

La puerta y la caja de las unidades ópticas serán moldeadas con policarbonato inyectado de color negro.

Viseras



La visera será confeccionada con material de policarbonato color negro de espesor mínimo 2 mm., se colocarán encima o alrededor de cada una de las lentes, el interior de la visera será de color negro mate.

Lentes

Policarbonato de 12" ó 300mm.

Empaques de Lentes - Elemento Óptico LED

La placa de fibra de vidrio tendrá un diámetro nominal de 300 mm o 12", para las unidades ópticas de color rojo, amarillo y verde, además la placa que contenga el conjunto de led's deberá estar dentro de una carcasa con protección mínima IP64. Los Circuitos impresos de fibra de vidrio dispondrán como mínimo de 120 led's para las señales de color verde, rojo y ámbar.

Empaque de la puerta

Deberá ser provista de una empaquetadura amoldada al lente, de material neopreno o similar (Opcional Silicona), de manera que selle la lente a la puerta, protegiéndola contra la humedad y polución ambiental. Una segunda empaquetadura se usa para sellar la puerta al cuerpo de la unidad óptica, para protección contra el medio ambiente.

Cierre de Puerta

Tornillo tipo imperdible de bronce o acero que provee un cierre positivo de la puerta, así como su fácil apertura sin la necesidad de herramientas especiales.

Cuerpo del Semáforo

La cabeza o cuerpo del semáforo vehicular deberá estar compuesta de tres unidades ópticas, todas las partes deben ser lisas, exentas de fallas, rajaduras u otros defectos, de material policarbonato e inyectado de color negro y estable a la luz ultravioleta.

Conexión Eléctrica del Semáforo

Todo cableado será hecho del color de la lámpara que une y el común en color negro, esto a fin de facilitar su identificación. Los cables deberán estar perfectamente aislados. El cable a utilizar será de tipo 4 x N° 16 AWG, el mismo que deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 4.
- El calibre del conductor será de N° 16 AWG.
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC)
- Los conductores aislados reunidos entre sí podrán estar forrados por una cinta no higroscópica y cubiertos con una chaqueta exterior de PVC.
- Presentación de colores rojo, amarillo, verde y negro; o con identificación con números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.

Dichos cables irán instalados en canalizaciones subterráneas protegidos con tubos de PVC, los cables instalados serán de una pieza, los empalmes entre cables solamente se harán en las cajas de paso, luego serán protegidos con cinta aislante y autovulcanizante, la protección será de tal manera que evite la humedad o cualquier tipo de líquido corrosivo. Los cables que conducen la energía eléctrica del controlador al semáforo serán del color de las luces, el cable común será de color negro.



Garantía y pruebas

Los tipos de prueba que deberá pasar desde el instante que esta puesta en operatividad es: intensidad luminica, cromaticidad, resistencia al polvo, vibración mecánica, ruido eléctrico, protección contra calda de voltaje, compatibilidad y cableado con una garantía mínima de 2 años. Debiendo cumplir además con las Normas ISO- 9001 y certificado de los estándares de calidad de Normas Internacionales.

Selección del Semáforo

Los tamaños de los semáforos son especificados como estándar, con dimensión nominal 12" (300 mm.) los lentes de 12" (300 mm.) generan una luminosidad de 2 o más veces que la de un lente de 8" (200 mm.)

Especificaciones Electrónicas de semáforo led vehicular:

Color	Rojo	Ámbar	Verde
Material LED	AlInGap		
Material Lentes	Policarbonato Resistente a Rayos UV		
Intensidad (cd)	>400	>400	>700
Consumo Energía	(W)	8	10 12
Factor de Potencia	>0.9		
Distorsión Armónica	20%		
Índice de Hermeticidad	IP64		
Temp. de Operación °C	-40°C a 70°C		
Tamaño de la Señal	300mm – 12 "		
Peso (Kg)	< 5.0		
Carcasa	Policarbonato – Color Sólido		
O-ring Neopreno			
Circuito Impreso	Fibra de Vidrio		
Fuente de Poder	Electrónica – Estado Sólido		
Voltaje 200-240V			
Expectancia de Vida de unidad óptica	100,000 Hrs.		
Garantía de fabricación	Mínimo 2 Años		
Conductores	4 x N° 16 AWG – Flexible – Vulcanizado.		
Color Línea a Tierra	Verde/Amarillo		
Color Negativo	Negro		

Montaje

Serán instalados con soportes y accesorios para adosar a un poste Semipórtico o poste pedestal, debiéndose considerar además el cable necesario para su adecuada operatividad, cuyo costo será incluido dentro de esta actividad.

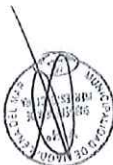
Kit de Accesorios para la Colocación de Semáforos a Estructuras Metálicas.

Todas las piezas que forman parte de los accesorios y soportes de fijación serán pintadas con una base anticorrosiva epóxica y la cual servirá de imprimante para las dos manos de pintura tipo esmalte, gloss amarillo medio. La pintura será aplicada con pistola aero-gráfica.

Los soportes y accesorios para colocación de semáforos deberán ser fabricados de acero, resistente al medio ambiente y las dimensiones soportarán adecuadamente los semáforos vehiculares, de acuerdo con los planos detallados y la ubicación de los semáforos.

Los soportes de adosado de los semáforos deberán permitir la orientación del mismo, en base al giro del semáforo sobre su eje longitudinal hasta en 160°

Los elementos de fijación deberán tener un orificio interno suficientemente amplio para el paso de los cables eléctricos de alimentación. El sistema para fijación del semáforo deberá contar para efecto



de ajuste direccional, con elementos que permitan el giro en torno a su eje vertical, sin ser necesario el desmontaje.

El proveedor deberá tomar todas las medidas de prevención para la colocación del dispositivo de aditamento semafórico, procurando la optimización de los mismos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

07.02. ADOSADO PEATONAL DE 1C/2L/12" CON LEDS

DESCRIPCION

El semáforo peatonal contará con dos unidades ópticas de dos señales en cada módulo; en una unidad óptica se encuentra situada la silueta del peatón en verde y en rojo (avance y alto) y en la otra unidad óptica se encuentra los dos dígitos que indicarán la cuenta regresiva de los tiempos en colores verde y rojo respectivamente, conformados a base de led's para una mejor percepción de las señales. Las siluetas del peatón en verde y rojo serán estáticas, mientras que la cuenta regresiva será dinámica a través de los dígitos en verde o rojo, según corresponda.

Cumplirá las especificaciones del semáforo vehicular 1C-3L con lentes de 12" de forma cuadrada (refiriendo a la estructura del montaje); con la diferencia que la cantidad mínima de led's es de 250 unidades para que se garantice la operación adecuada de cada una de las 04 señales.

Especificaciones Electrónicas del semáforo led peatonal (incluye cuenta regresiva)

Color	Rojo/Verde
Material LED	AlInGaP
Material Lentes	Polycarbonato Resistente a Rayos UV
Largo de Onda (nm)	626
Intensidad (cd)	>400
Consumo Energía (W)	7 a 9 /Luz
Factor de Potencia	>0.9
Índice de Hermeticidad	IP64
Temperatura de Operación °C	-40°C a 70°C
Tamaño de la Señal	300mm x 300mm / 12 "x12"
Peso (Kg)	< 6.0
Carcasa	Polycarbonato
Visera	Polycarbonato – Protección a Lente
O-ring	Neopreno
Círculo Impreso	Fibra de Vidrio
Fuente de Poder	Electrónica Estado Sólido
Voltaje	200-240V
Expectancia de Vida de la unidad óptica	100,000 Hrs.
Sistema de Conteo Regresivo Electrónico	- Programación Automática – 02 Dígitos–Rango de 99 a 0 Seg.
Conteo	Mínima 2 Años
Garantía de fabricación	3 x N° 16 AWG – Flexible – Vulcanizado
Conductores	Rojo/Verde
Código de Colores Positivo	Verde/Amarillo
Color Línea a Tierra	



Color Negativo

Negro

Montaje

Serán ADOSADOS e instalados con soportes y accesorios para poste pedestal o Semipórtico, debiéndose considerar además el cable necesario para su adecuada operatividad.

Kit de Accesorios para la Colocación de Semáforos a Estructuras Metálicas.

Todas las piezas que forman parte de los accesorios y soportes de fijación serán pintadas con una base anticorrosiva epóxica y la cual servirá de imprimante para las dos manos de pintura tipo esmalte, gloss amarillo medio. La pintura será aplicada con pistola aero-gráfica.

Los soportes y accesorios para colocación de semáforos deberán ser fabricados de acero, resistente al medio ambiente y las dimensiones soportarán adecuadamente los semáforos vehiculares, de acuerdo con los planos detallados y la ubicación de los semáforos.

Los soportes de adosado de los semáforos deberán permitir la orientación del mismo, en base al giro del semáforo sobre su eje longitudinal hasta en 160°

Los elementos de fijación deberán tener un orificio interno suficientemente amplio para el paso de los cables eléctricos de alimentación. El sistema para fijación del semáforo deberá contar para efecto de ajuste direccional, con elementos que permitan el giro en torno a su eje vertical, sin ser necesario el desmontaje.

Conexión Eléctrica del Semáforo Peatonal

La conexión eléctrica del controlador al semáforo peatonal se hará con cables del tipo 3 x N° 16 AWG, el mismo que deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 3.
- El calibre del conductor será de N° 16 AWG.
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC)
- Los conductores aislados reunidos entre sí podrán estar forrados por una cinta no higroscópica y cubiertos con una chaqueta exterior de PVC.
- Presentación de colores rojo, amarillo, verde y negro; o con identificación con números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.

Dichos cables irán instalados en canalizaciones subterráneas protegidos con tubos de PVC, los cables instalados serán de una pieza, los empalmes entre cables solamente se harán en las cajas de paso, luego serán protegidos con cinta aislante y auto vulcanizante, procediéndose posteriormente a sellar los empalmes con un barquillo que se rellenará con líquido epóxico o similar auto vulcanizante, la protección será de tal manera que evite la humedad o cualquier tipo de líquido corrosivo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO



Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

07.03. AEREO CONTADOR CUENTA REGRESIVA - LED

DESCRIPCION

El contador regresivo, está especialmente diseñado para incrementar la seguridad de los conductores indicando en número los segundos que quedan para el cambio de estado.

El semáforo de cuenta regresiva vehicular estará operando en función al tiempo que tarde en aparecer y desaparecer la señal o luz roja ámbar o verde, de tal manera que los conductores puedan percibir con antelación el avance o espera para continuar con la circulación.

Este nuevo sistema incrementa la seguridad y fluidez en vías urbanas gracias a una mejor visibilidad con respecto a los semáforos vehiculares tradicionales.

Montaje

Serán instalados con soportes y accesorios para adosar al semáforo vehicular, debiéndose considerar además el cable necesario para su adecuada operatividad, cuyo costo se encuentra incluido dentro de esta actividad.

Especificaciones técnicas del semáforo de cuenta regresiva a led's

- Conexión simple. No requiere ningún tipo de instalación especial, ni cableado. Simplemente se conecta al semáforo vehicular en las correspondientes luces roja y verde.
- Funciona con cualquier controlador electrónico de tránsito. Es un equipo totalmente autónomo. Se adapta automáticamente a cualquier sistema de regulación.
- No necesita cables de comunicación con el controlador.
- Acepta cualquier cambio de ciclos de regulación (horarios, planes, etc.).
- Automáticamente calcula el tiempo que debe mostrar.
- Dispone de mecanismos de protección, para no mostrar tiempos incorrectos.
- Con grado de protección mínimo IP64.

Especificaciones electrónicas del semáforo de cuenta regresiva vehicular

Color	Rojo/Ámbar/Verde
Material LED	AlInGaP
Material Lentes	Polycarbonato Resistente a Rayos UV
Largo de Onda (nm)	626
Intensidad (cd)	>400
Consumo Energía (W)	7 a 9
Factor de Potencia	>0.9
Distorsión Armónica Total	20%
Índice de Hermeticidad	IP64
Temperatura de Operación °C	-40°C a 70°C
Tamaño de la Señal	300mm – 12 "
Peso (Kg)	< 5.0
Carcasa	Polycarbonato
Visera Polycarbonato – Protección a Lente	
O-ring	Neopreno
Circuito Impreso	Fibra de Vidrio
Fuente de Poder	Electrónica Estado Sólido
Sistema de Conteo Regresivo	Electrónico - Programación Automática – Mínimo 03
Dígitos – Rango de Conteo 199 a 0 Seg)	
Voltaje	200-240V





Expectancia de Vida de unidad óptica	100,000 Hrs.
Garantía de fabricación	Mínima 2 Años
Conductores	2 x N° 16 AWG – Flexible – Vulcanizado
Código de Colores Positivo	Rojo/Amarillo/Verde
Color Línea a Tierra	Amarillo/Verde
Color Negativo	Negro

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

08. CABLES (SUMINISTRO E INSTALACION)

08.01. 'CABLE CONTROL (4 X 1.31mm2 NYY)

DESCRIPCION

Se utilizan para transportar la energía eléctrica del controlador a los grupos semafóricos. Se agregará etiquetas de identificación de cables.

Los cables irán instalados en canalizaciones subterráneas protegidos con tubos de PVC, serán de una pieza, los empalmes entre cables solamente se harán en las cajas de paso y/o ventanas de registro del poste o estructura, luego serán protegidos con cinta aislante y auto vulcanizante, procediéndose posteriormente a sellar los empalmes con un barquillo que se rellenará con líquido epóxico o similar auto vulcanizante, la protección será de tal manera que evite la humedad o cualquier tipo de líquido corrosivo.

Los cables que conducen la energía eléctrica del controlador al semáforo serán del color de las luces, el cable común será de color negro.

Los conductores eléctricos del tipo 4 x 1.31 MM2-NYY deberán cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 4.
- El calibre del conductor será de 1.31 MM2. NYY
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC)
- Los conductores aislados reunidos entre sí podrán estar forrados por una cinta no higroscópica y cubiertos con una chaqueta exterior de PVC.
- Presentación de colores rojo, amarillo, verde y negro; o con identificación con números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.
- Deberá cumplir con las pruebas de rigidez eléctrica y de enrollamiento, según la norma INTINTEC 370.048 (calibres mm2), UL-62(calibres AWG)



MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminadas e instaladas. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

08.02. 'CABLE CONTROL (3 X 1.31mm2 NYY)

DESCRIPCION

Se utilizan para transportar la energía eléctrica del controlador a los grupos semafóricos. Se agregará etiquetas de identificación de cables.

Los cables irán instalados en canalizaciones subterráneas protegidos con tubos de PVC, serán de una pieza, los empalmes entre cables solamente se harán en las cajas de paso y/o ventanas de registro del poste o estructura, luego serán protegidos con cinta aislante y auto vulcanizante, procediéndose posteriormente a sellar los empalmes con un barquillo que se rellenará con líquido epóxico o similar auto vulcanizante, la protección será de tal manera que evite la humedad o cualquier tipo de líquido corrosivo.

Los cables que conducen la energía eléctrica del controlador al semáforo serán del color de las luces, el cable común será de color negro.

Los conductores eléctricos del tipo 3 x 3.31 MM2-NYY deberán cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 3.
- El calibre del conductor será de 1.31 MM2. NYY
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC)
- Los conductores aislados reunidos entre sí podrán estar forrados por una cinta no higroscópica y cubiertos con una chaqueta exterior de PVC.
- Presentación de colores rojo, verde y negro; o con identificación con números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.
- Deberá cumplir con las pruebas de rigidez eléctrica y de enrollamiento, según la norma ITINTEC 370.048 (calibres mm2), UL-62(calibres AWG)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminadas e instaladas. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales,



equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

08.03. CABLE DE ACOMETIDA (2 X 3.31mm² NYY)

DESCRIPCION

Estos conductores servirán para conectar el control de tráfico local al suministro de energía eléctrica. Se agregará etiquetas de identificación de cables. El conductor eléctrico deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 2.
- El calibre del conductor será de 3.31MM². NYY
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento del conductor será de cloruro de polivinilo (PVC).
- Exterioamente llevará una chaqueta de aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC).
- Presentación de colores blanco y negro, o con identificación de números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.
- Fácil instalación.
- Deberá cumplir con las pruebas de rigidez eléctrica y de enrollamiento, según la norma ITINTEC 370.048 (calibres mm²), UL-62(calibres AWG)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminadas e instaladas. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

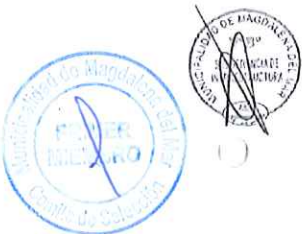
08.04. CABLE ELECTRICO (1 X 10mm² NYY)

DESCRIPCION

Este cable se utilizará para la puesta a tierra. Se agregará etiquetas de identificación de cables. El conductor eléctrico deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

El conductor eléctrico deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 1.
- El calibre del conductor de cobre desnudo de 10mm² NYY
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.
- Fácil instalación.





- Deberá cumplir con las pruebas de rigidez eléctrica y de enrollamiento, según la norma INTTEC 370.048 (calibres mm), UL-62(calibres AWG)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminadas e instaladas. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

09. CANALIZACIÓN (EXCAVACIÓN Y RESANE)

09.01. CANALIZACIÓN DE VEREDAS, DUCTO DE 1 VIA

DESCRIPCION

- El trazado debe realizarse teniendo especial cuidado de seguir en lo posible, líneas paralelas a las aristas de los paños de pavimento existente.
- Se procederá a demoler y eliminar la base de la vereda en un ancho de 0.50 m. siguiendo el trazo requerido, utilizando cortadora circular de pavimentos y martillos neumáticos. No deberá usarse combas para realizar el trabajo de corte.
- Se excavará como mínimo una profundidad de 0.40 m. por debajo de la superficie de vereda.
- El fondo de la zanja deberá quedar plano y nivelado. Se deberá tener un especial cuidado en no dañar el funcionamiento de ninguna de las instalaciones de servicio público, tales como redes de agua, redes eléctricas, redes telefónicas, redes de desagüe, etc.
- En caso de producirse algún tipo de daño, el proveedor deberá realizar las reparaciones por su cuenta y de acuerdo previo con las Entidades propietarias o administrativas de los servicios afectados.
- Se procederá al vaciado de un solado de 2" de espesor de concreto, cemento- hormigón en la proporción 1:12.
- Se colocará un tubo de PVC de Ø 3" pesado según se requiera, en el caso de canalización de una vía, debiendo dejarse 02 elementos como guía, el alambre # 16 galvanizado y la rafia o nylon en el interior de los tubos PVC para facilitar el posterior pasado de los cables eléctricos.
- En el caso de la conexión desde la caja de paso al poste del controlador, en la canalización en vereda y/o jardín deberá colocarse un tubo de PVC- de Ø 4", debido a la carga de cables, debiendo dejarse 02 elementos como guía, el alambre # 16 galvanizado y la rafia o nylon en el interior de los tubos PVC para facilitar el posterior pasado de los cables eléctricos.
- La unión entre los tubos PVC debe hacerse por embone, utilizando pegamentos especiales para tubos PVC.
- El detalle sobre la instalación y descripción de los tubos se encuentran en la lámina respectiva.
- Se colocará y compactará material de relleno de la excavación hasta llegar al nivel inferior de la losa de la vereda.
- La compactación se hará utilizando una plancha vibradora hasta llegar al 90% del ensayo del Proctor modificado, pudiendo tomarse una prueba por cada trazo de vereda en reparación, quedando esto a criterio de la Municipalidad.
- Se procederá al vaciado de la losa de la vereda de 10 cm de espesor (concreto de $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$). Debe tenerse especial cuidado para que el acabado final de la superficie sea similar y concordante con la modulación del resto de la vereda.
- Como medida de protección y advertencia de conductores eléctricos, el Reglamento estipula que se coloque cinta plástica de color amarillo con impresiones de advertencia a todo lo largo del tendido eléctrico, a 0.10 cm. Con respecto al nivel inferior de la vereda, se coordinará con la



Municipalidad, estos elementos deben estar imbuídos en la tierra compactada que va sobre la superficie de cable o ducto de PVC.

- Se debe respetar la distancia de seguridad en relación al cableado eléctrico existente de otros operadores, cumpliéndose con el Código Nacional de Electricidad: 320-B.2.
- Los tubos de PVC deben cumplir con la NTP 399.006 Tubos de PVC para instalaciones eléctricas.
- La compactación se hará utilizando una plancha vibradora hasta llegar al 90% del ensayo del Proctor modificado, debiendo tomarse una prueba por cada trazo de vereda en reparación

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminados. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos.

9.02.- CANALIZACIÓN EN PISTA DE CONCRETO + ASFALTO, DUCTO DE 2 VIA

DESCRIPCION

- El trazado debe realizarse teniendo especial cuidado de seguir en lo posible, líneas paralelas a las aristas de los paños de pavimento existente.
- Se procederá al corte y demolición del pavimento de concreto o mixto en un ancho de 0.60 m a 0.80 m siguiendo el trazado requerido, utilizando cortadora circular de pavimentos y martillos neumáticos.
- No deberá usarse combas para realizar el trabajo de corte. Se excavará 0.80 m como mínimo por debajo del nivel de la superficie del pavimento. El fondo de la zanja deberá quedar plano y nivelado.
- Se tendrá especial cuidado en no dañar ni obstruir el funcionamiento de ninguna de las instalaciones de servicios públicos, tales como redes de agua, redes de desagüe, redes de electricidad, redes de telefonía, etc.
- En caso de producirse daños, el proveedor deberá realizar las reparaciones por su cuenta y de acuerdo con las entidades propietarias o administrativas de los servicios afectados.
- Se procederá al vaciado de un solado de 2" de espesor, de arena fina para nivelar los tubos.
- Se colocará dos (02) tubos de PVC-SAP de Ø 3", debiendo dejarse una guía de alambre galvanizado N° 16 en el interior de los tubos para facilitar el posterior pasado de los cables eléctricos
- La unión entre los tubos PVC debe hacerse por embone, utilizando pegamento especial para tubos de PVC.
- Se colocará material de relleno limpio de la excavación compactada con plancha vibradora en capas de 20 cm cada una hasta llegar al nivel de 35 cm por debajo de la superficie de pavimento o rasante.
- La compactación no será menor del 95% de acuerdo al ensayo de Proctor modificado (AASHTO T-180), debiendo tomarse como mínimo una prueba a criterio del Supervisor o Inspector del servicio.
- Se colocará a lo largo de la canalización una cinta plástica con la finalidad de indicar la existencia de ductos con cables de semáforos. La cinta deberá ser colocada a un nivel de 0.35 m del nivel final de la losa.
- Se colocará material de afirmado en capas de 10 cm cada uno, hasta llegar al nivel de la subbase.
- La compactación se hará utilizando una plancha vibradora hasta llegar al 100% del ensayo de Proctor modificado (AASHTO T 180) debiendo tomarse como mínimo una prueba a criterio del Supervisor o Inspector del servicio.
- Se procederá al vaciado de la losa, usando concreto de calidad $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$, que permitirá abrir el tráfico en 24 horas. El concreto será consolidado mediante un vibrador, con el





objeto de lograr la calidad deseada y evitar "cangrejeras", de manera que cuando la losa este compactada y terminada, su altura en todos los puntos este a 2" por debajo del nivel del pavimento adyacente, a fin de recepcionar la carpeta asfáltica.

- Antes de la imprimación se eliminará el polvo u otro material extraño de la superficie sobre la cual se colocará la mezcla bituminosa.
- Para la imprimación, deberá emplearse materiales asfálticos que cumplan con las normas técnicas.
- Finalmente se colocará una capa de 2" de espesor de mezcla asfáltica caliente.
- La mezcla deberá ser distribuida en el espesor correspondiente procediéndose a rastrillarla y emparejarla a mano, por medio de reglas que tengan su apoyo en la superficie del pavimento existente o en puntos colocados expresamente. La mezcla bituminosa deberá sobresalir de 3 mm. a 6 mm. por encima de las zonas vecinas de la reparación previamente a su compactación.
- La temperatura de las mezclas, durante estas operaciones deberá controlarse para evitar que descienda por debajo de la mínima especificada.
- Se tomarán las medidas necesarias a fin de mantener la fluidez en el tránsito vehicular. Para efectos de cumplir con este acápite, se contemplará la posibilidad de utilizar concreto de alta resistencia inicial o aditivos acelerantes de fragua.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en metros lineales terminados. La unidad de esta actividad es por METRO LINEAL (m), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma METRO LINEAL (m), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos

10. CAJAS DE PASE (EXCAVACION Y RESANE)

10.01. CAJA DE PASO TIPO CE-2

DESCRIPCION

Las Cajas de Paso tipo CE-2 se utilizan en trabajos de semaforización, como conexión entre tubos para las instalaciones eléctricas que pasan bajo la pista.

Los detalles de las dimensiones, la construcción y la mezcla de mortero serán los siguientes:

- Las dimensiones mínimas interiores de caja de paso CE-2, terminada serán de 0.75 x 0.50 m, de tal forma que el lado de mayor ancho quede paralelo al alineamiento del tubo que llega a la caja ubicada a mayor profundidad.
- La profundidad mínima terminada será de 0.80 m, la distancia mínima entre el nivel del fondo de la caja de paso y el eje del tubo más bajo que llega a ella no debe ser menor de 0.15 m
- La construcción de las paredes de las cajas de paso será de concreto cemento - hormigón vaciadas in situ en proporción mínima de 1:6 con un espesor mínimo de 0.125 m
- La losa de fondo será de 0.10 m de espesor en concreto cemento - hormigón en proporción mínima de 1:6. En el centro debe llevar un sumidero de Ø 3", previamente este deberá ser llenado con material granular, para servir de drenaje en caso de aniegos.
- En ambos casos el borde de los tubos de PVC que llegan a la caja, deberá quedar al ras con la superficie final de las paredes.
- Los bordes superiores de la caja de paso se construirán con un rebajo de 2.5" x 2.5" sobre los cuales se fijarán adecuadamente, ángulos de fierro tipo "L" de 1/8" x 2.5" x 2.5"; la superficie de éstos deberá pintarse con dos capas de pintura anticorrosiva.
- Las cajas de paso deberán ser cubiertas con una tapa de 2.5" de espesor por 0.90 x 0.65 m, serán construidas en concreto armado de calidad $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ y fierro Liso de Ø 1/2" y espaciados cada 0.15 m en ambos sentidos.
- En la tapa se instalarán debidamente dos agarraderas corridizas de fierro corrugado de Ø 3/8" espaciados cada uno a 0.45 m., de acuerdo a los planos (de existir).





MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en Cajas terminadas. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos

11. CONTROLADOR DE TRÁFICO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

11.01. CONTROL ELECTRONICO INTELIGENTE DE 6 FASES

DESCRIPCION

Condiciones Técnicas Del Controlador

- a) El controlador tendrá la capacidad de controlar un mínimo de 6 grupos.
- b) Los controladores deberán trabajar de forma aislada y centralizada de acuerdo a la necesidad y la ubicación de la intersección.
- c) El controlador deberá funcionar con corriente alterna monofásica, tensión nominal 220 VAC con un rango mínimo entre -20% y +15%, frecuencia nominal 50/60 hz. (+/- 1%). El consumo para la alimentación de la electrónica propia del controlador no deberá sobrepasar los 40W.
- d) Dispondrá de al menos un sistema de protección mediante un interruptor termo magnético de 32 Amperes. Este dispositivo deberá ser de marca reconocida y disponer de certificaciones de normas de calidad y seguridad reconocidas.
- e) El controlador dispondrá de un tomacorriente auxiliar de servicio con alimentación permanente y protegido por medio de un fusible independiente. La capacidad será de al menos 6 Amperes. Este dispositivo deberá ser de marca reconocida y disponer de certificaciones de normas de calidad y seguridad reconocidas.
- f) El controlador deberá de contar con una inter fase y antenas o modem para sincronizar en forma inalámbrica con otro controlador.
- g) El controlador deberá contar con circuitos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos, mediante fusibles calibrados o llave termo magnética bipolar de capacidad adecuada.
- h) Todos los dispositivos electrónicos deberán contener componentes de marca y calidades reconocidas comprobables mediante certificaciones de normas de calidad y seguridad.
- i) Disponer de un sistema de seguridad de señales lógicamente independientes, el cual debe supervisar los estados de señalización.
- j) El controlador estará en la capacidad de evaluar los volúmenes de tránsito por el procesamiento de las distintas magnitudes del tráfico (intensidad, duración de la ocupación, entre otros) desde detectores de tráfico instalados en las vías o de petición de demanda para transporte público.
- k) El equipo podrá trabajar con un software de libre programación de tal forma que permita incluso funcionar con manejo prioritario del transporte de servicio público. El equipo de control de tráfico debe de tener capacidad de manejar en primacía el servicio de transporte público mediante el empleo de detectores. Asimismo, debe tener capacidad de hacer el manejo de señalización de pasos peatonales mediante botoneras para demanda peatonal, elementos sonoros para invidentes, detectores para el control de tráfico por dependencia o semidependencia del tráfico en la ciudad.
- l) El controlador estará en la capacidad de operar en los modos de emergencia tales como policías y bomberos.
- m) El gabinete del controlador podrá ser de acero galvanizado, policarbonato u otro material no corrosible, y deberá contar con un grado de protección IP 55 y opción para accionar manualmente.
- n) Deberá disponer de puertos para comunicación serie con la central de tráfico remota.
- o) Deberá contar con procesador de alta velocidad, con memorias EPROM, RAM, FLASH, SIM u otro tipo de memoria para parámetros y datos.





r) Supervisión de verdes conflictivos (supervisión de voltajes), falla en rojo (Supervisor o Inspector de corriente), desconexión por la falla de lámpara, posibilidad de programación de conflictivos.

v) Este dispositivo deberá poseer una tecnología electrónica de estado sólido.

w) El controlador dispondrá de una pantalla de cristal líquido (LCD) programable mediante un teclado alfa numérico; y/o opción para visualizar o programar en campo con laptop, pocket PC (Palm), para optimizar la revisión del equipo haciendo más rápido el diagnóstico de las fallas, la verificación del estado de operación del mismo y la visualización de parámetros relevantes del sistema.

x) Deberá sincronizarse y comunicarse sin problema con los controladores de las vías de primer orden y los controladores maestros.

y) El controlador deberá contar con diagrama eléctrico, manual de operación y manual de mantenimiento, todos en idioma castellano.

Garantía del equipo

El proveedor deberá hacer entrega de una carta de garantía contra defectos de fabricación y/o funcionamiento, el tiempo de esta garantía deberá ser como mínimo de 24 meses contados a partir de la fecha de la instalación y puesta en funcionamiento.

Cuando se detecte una falla en el equipo comunicará al fabricante o proveedor de los equipos el cual deberá subsanar la falla en un tiempo máximo de 48 horas.

Conexión Eléctrica del Controlador

La conexión eléctrica del control de tráfico al suministro de energía se hará efectivo mediante el uso de cables de acometida 2x3.31mm² - NYY, los cuales deberán cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductores será de 2.
- El calibre del conductor será de 2x3.31mm² - NYY.
- Totalmente cableados.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento del conductor será de cloruro de polivinilo (PVC).
- Exterioamente llevará una chaqueta de aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC).
- Presentación de colores blanco y negro, o con identificación de números.
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.
- Fácil instalación.
- Puesta de Pozo a Tierra.

Se deberá considerar la construcción de los pozos de tierra, que son necesarios para cada una de las intersecciones a intervenir.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en Controlador Instalado. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos

12. SUMINISTRO DE EE.EE. (CON MURETE)



12.01. MURETE PARA MEDIDOR

DESCRIPCION

Esta partida deberá prever todos los trabajos necesarios para el suministro de energía eléctrica a cargo de la concesionaria.

Procedimiento Constructivo

El murete para medidor será de 0,85 x 1,25 m, construido con ladrillos a máquina, acabado tarrajeo frotachado y dejando un espacio para alojar la caja del medidor. Llevará una base de concreto pobre para prevenir la humedad en la base.

En el murete se instalará una caja metálica, en la cual alojará un interruptor térmico monofásico de acuerdo a la Potencia a Contratar para la intersección, debido a que tendrá Opción Tarifaria BT-5B. La instalación de esta caja, el interruptor y el cable de acometida será solicitada y pagada a la Empresa Concesionaria de Energía Eléctrica por la empresa proveedor a nombre de la Municipalidad Metropolitana de Lima, quién se encargará del pago mensual del consumo de la energía eléctrica.

La potencia a contratar se determinará de acuerdo a la cantidad de semáforos a instalar en la intersección.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en Murete y medidor instalado. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos.

13. POZO A TIERRA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

13.01. KIT DE POZO DE TIERRA CON VARILLA DE COBRE DE 3/4"

DESCRIPCION

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios para la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas y para el aterramiento del neutro.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistemas. El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

Normas

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

- Código Nacional de Electricidad.
- National Electrical Code (NEC).
- International Electrotechnical Commissions (IEC).
- National Electric Manufacturers Association (NEMA)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- American National Standards Institute (ANSI).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Standard for Safety UL-845.



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES

Pozo de Tierra típico

El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 2.40 m de profundidad, relleno con capas compactadas de 0.30 m de tierra de chacra sin debe usarse el sistema espiral soldado y los cables deben estar unidos a la varilla con soldadura exotérmica, ya que deben registrarse bajo el Código Nacional de Electricidad - sección 060, menor a 5 Ohms.

Electrodo

El electrodo deberá ser una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de alta conductividad de 25 mm de diámetro, por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

Conexión

Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará soldadura exotérmica autofundente tipo CADWEL o similar.

Conductor de puesta a tierra

El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 %, temple suave, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, desde el pozo hasta la subida al tablero o equipo que así lo requieran, entubándose solo en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Con el propósito de mejorar la resistividad del terreno, se deberá instalar dentro del pozo un tramo de conductor de 35 mm² de sección como mínimo, o de la misma sección del conductor de puesta a tierra si este fuera mayor que 35 mm², en forma de arrollamiento helicoidal alrededor del electrodo, pero cercano a la pared del pozo, conectando ambos extremos al electrodo mediante soldadura exotérmica autofundente tipo CADWEL, tal como se indica en los planos del Proyecto.

Caja y Tapa

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto.

RESISTENCIA DE LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

La resistencia del sistema de puesta a tierra para protección, conformado por el Electrodo vertical, y el conductor helicoidal dentro del pozo más el conductor de puesta tierra directamente enterrado, deberá ser igual o menor a 5 Ohmios.

En el caso que no se obtenga los valores antes indicados, deberá complementarse con tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 6 metros de distancia como lo indica el Código Nacional de Electricidad.

Pruebas

Cada uno de los Sistemas de Puesta a Tierra deberá ser sometido a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El proveedor deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas indicadas, así como cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones. El proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar en el sistema una vez terminado los trabajos.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.



PROTOCOLOS Y REPORTE DE PRUEBAS

Después de efectuadas las pruebas el proveedor deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

Garantía

El proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos indicados en esta especificación y con los planos aprobados. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método para calcular el pago, se medirá en pozo de tierra concluido. La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos.

La unidad de esta actividad es por UNIDAD (und), teniendo como límite de pago lo señalado en el presupuesto.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada según el contrato, en forma UNIDAD (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, suministro de materiales, equipos, herramientas, transporte y otros imprevistos requeridos para completar satisfactoriamente el trabajo.

NOTA: SE ADJUNTA, EN EL ANEXO N°01, GRAFICOS REFERENCIALES DE LAS ESTRUCTURAS A IMPLEMENTAR, CON EL OBJETIVO DE ACLARAR EL OBJETIVO DE LA CONTRATACION A REALIZAR. PRECISANDO QUE, LOS GRAFICOS ADJUNTOS SON REFERENCIALES, PREVALECIENDO LAS MEDIDAS Y DISPOSICIONES DE LA DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS Y/O ACTIVIDADES A EJECUTAR.

5.3. RECURSOS Y OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

Recursos a ser provistos por el proveedor.

- ❖ Para el cumplimiento de EL SERVICIO, EL PROVEEDOR dotará al personal de indumentaria apropiada que conste de Equipos de Protección Personal (EPP's) en función de los riesgos de exposición.
- ❖ EL PROVEEDOR es el único responsable directo y absoluto de la ejecución de EL SERVICIO, el cual debe realizarse en óptimas condiciones, debiendo realizar la señalización preventiva correspondiente.
- ❖ Cualquier incidente con terceros que sean producidos durante la prestación de EL SERVICIO serán asumidos por EL PROVEEDOR en forma directa y responsable, eximiendo de toda responsabilidad a la Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar.
- ❖ EL SERVICIO es a todo costo, estando a cargo de EL PROVEEDOR la provisión de la mano de obra, insumos, materiales, equipos, máquinas, impuestos de ley, vicios ocultos y todo lo necesario que genere EL SERVICIO tales como seguros contra terceros.
- ❖ Es responsabilidad de EL PROVEEDOR obtener coberturas adicionales, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias incluyendo sus coberturas adicionales no libera de



responsabilidad a EL PROVEEDOR por los daños ocasionados a la Entidad y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

- ❖ En caso de siniestro el importe del deducible será asumido por EL PROVEEDOR. LA ENTIDAD, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- ❖ El pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas, serán asumidas por EL PROVEEDOR y corren por cuenta y riesgo de estos. LA ENTIDAD puede solicitar a EL PROVEEDOR evidencias del pago total de los seguros presentados o en su defecto de ser fraccionado el pago de las pólizas, deberá presentar copia del pago de la primera cuota, así como el convenio de pago respectivo.
- ❖ En caso EL PROVEEDOR a solicitud de LA ENTIDAD presente pólizas considerando una vigencia menor al plazo del tiempo de ejecución de EL SERVICIO, será responsable de renovar dichos seguros de forma previa al vencimiento e informar oportunamente, de ameritarse.
- ❖ EL PROVEEDOR empleará y administrará al personal requerido por su cuenta, riesgo y costo, asumiendo el pago de todas las remuneraciones y demás obligaciones laborales y/o tributarias, no teniendo este personal ningún vínculo laboral con la Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar
- ❖ EL PROVEEDOR de EL SERVICIO deberá contar con el personal técnico para la supervisión de los trabajos a realizar y un personal de seguridad durante la ejecución de los trabajos
- ❖ EL PROVEEDOR tiene bajo su responsabilidad el proporcionar los recursos económicos, administrativos, laborales de mano de obra, suministro de equipos, herramientas y cualquier otro material que se requiera para el cumplimiento del trabajo; según los presentes términos de referencia.
- ❖ EL PROVEEDOR deberá realizar las pruebas de funcionamiento y asegurar la correcta operación de las nuevas instalaciones.
- ❖ EL PROVEEDOR deberá implementar la señalización de seguridad necesaria para el ingreso y salida de maquinarias y equipos, así como el mantenimiento de tránsito.
- ❖ Finalizado el trabajo EL PROVEEDOR será responsable de la limpieza de la zona de trabajo, remoción y retiro de instalaciones y equipos, el cual no acarreará costos adicionales a LA ENTIDAD.

5.4. OTRAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

El proveedor está obligado a cumplir lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en su Reglamento; durante la ejecución de las prestaciones de servicios a su cargo (tal como la ejecución de EL SERVICIO); obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros (seguro complementario de trabajo de riesgo – salud y pensión y seguro de vida ley) de acuerdo a la normatividad vigente.

Del mismo modo el proveedor se obliga durante el desarrollo del proceso de contratación y ejecución contractual, a lo siguiente:

- Conducirse en todo momento, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción.
- No haber incurrido y no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento.
- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información a presentar.

6. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- ✓ El proveedor ejecutor de EL SERVICIO no debe tener impedimento para contratar con el estado, acreditarlo con declaración jurada.
- ✓ Deberá estar correctamente registrado como proveedor de servicios en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) y habilitado.
- ✓ Estar registrado en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT)





- ✓ Haber realizado un servicio similar. Se consideran servicios similares a los siguientes: Creación y/o Mejoramiento y/o Ampliación y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Reparación y/o Implementación y/o Instalación y/o Mantenimiento, de Semáforos y/o Sistema de SemafORIZACIÓN y/o Luminarias y/o Iluminación.

7. PLAZO DE DESARROLLO DEL SERVICIO

El plazo máximo para el desarrollo de la ejecución de EL SERVICIO será de hasta 45 días calendarios, el cual computará su inicio a partir del día siguiente suscribirse la respectiva "acta de inicio de ejecución del servicio", posterior a la suscripción del respectivo contrato. Las coordinaciones para la suscripción del "acta de inicio de ejecución del servicio" deberán realizarse con la Subgerencia de Infraestructura de la Municipalidad de Magdalena del Mar, en calidad de área usuaria.

8. LUGAR DE DESARROLLO DEL SERVICIO

El lugar de desarrollo del servicio será ubicado en la intersección del Jirón Salaverry y Jirón Echenique, del Distrito de Magdalena del Mar, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

9. CONFORMIDAD DE EJECUCION DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación de la ejecución del SERVICIO estará a cargo de la Subgerencia de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar.

La conformidad deberá ser emitida como máximo dentro de los diez (10) días calendarios siguiente a la presentación del entregable o informe por parte de EL PROVEEDOR.

10. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD realizará un único pago contratado, a la culminación del servicio, para lo cual el proveedor deberá proporcionar un UNICO ENTREGABLE.

PAGO	PORCENTAJE	ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
UNICO PAGO	100% DEL MONTO CONTRATADO	UNICO ENTREGABLE	Deberá presentarse hasta los 45 días calendarios de iniciado la ejecución del servicio, describiendo el desarrollo de la ejecución del servicio.

El computo del plazo para la presentación de los entregables se computarán desde suscrita el "ACTA DE INICIO DE EJECUCION DEL SERVICIO".

CONTENIDO DEL ENTREGABLE o INFORME

- Informe de Actividades realizadas durante el periodo previsto.
- Panel fotográfico.
- Seguros del personal que realiza actividades relacionados a la ejecución del servicio.

Nota: el contenido de los entregables o informes deberá ser firmado por el profesional a cargo de la ejecución del servicio (profesional clave), y el representante legal del proveedor.

Para el pago de cada uno de las contraprestaciones ejecutadas por EL PROVEEDOR, el área usuaria deberá adjuntar la siguiente documentación.

- El entregable o informe, entregado por el proveedor.
- Informe y de requerirse la respectiva acta de conformidad.
- Factura o Recibo por Honorario.





El pago deberá realizarse dentro de los treinta (30) días calendarios siguiente a la conformidad emitida por el área usuaria, quien tendrá un plazo de diez (10) días calendarios para otorgar la respectiva conformidad, computados desde el día siguiente de recibido el ENTREGABLE o INFORME.

Toda documentación relacionada a la ejecución del servicio debe ser presentada por mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Magdalena del Mar, en dos juegos originales y una copia, debidamente foliado de atrás hacia adelante.

11. PERSONAL CLAVE – RESPONSABLE TECNICO DE LA EJECUCION DEL SERVICIO

El servicio estará a cargo de un profesional, que verificara el adecuado proceso constructivo, siguiendo las normas técnicas aplicables y será responsable del óptimo desarrollo de los trabajos que requiera el servicio:

DESCRIPCION	PROFESIONAL	PERFIL	EXPERIENCIA
PROFESIONAL A CARGO DEL SERVICIO	01 INGENIERO CIVIL o INGENIERO ELECTRICO o INGENIERO MECANICO ELECTRICO	Titulado, colegiado y habilitado	Haber desarrollado un servicio similar como: jefe y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o responsable. (*) Se consideran servicios similares a los siguientes: Creación y/o Mejoramiento y/o Ampliación y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Reparación y/o Implementación y/o Instalación y/o Mantenimiento, de Semáforos y/o Sistema de Semáforización y/o Luminarias y/o Iluminación.

12. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado de entrega del bien (bienes), aquél se hará acreedor a una penalidad por mora, por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta de cada entregable o en último entregable.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$.
- Para plazos mayores a sesenta (60) días;
 - Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$
 - Para obras: $F = 0.15$

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato parcial o totalmente por incumplimiento.

Esta penalidad será deducida en el único pago. La justificación por el retraso se sujeta a lo dispuesto por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, el Código Civil y demás normas aplicables, según corresponda.

Otras penalidades



Las otras penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, de acuerdo al artículo 163°, del reglamento del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225.

- De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Otras Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando en una visita opinada por parte de la Subgerencia de Infraestructura se verifique que algún personal de EL PROVEEDOR, durante la ejecución del servicio, no cuenta con los equipos de protección personal (EPP's), de acuerdo al trabajo que viene realizando.	10% de la UIT por cada vez que se identifique el hecho	Según el Informe del área usuaria
2	Cuando en una visita opinada por parte de la Subgerencia de Infraestructura se verifique que algún personal de EL PROVEEDOR, no cuenta con el(los) seguro(s) correspondiente(s) (vigentes).	5% de la UIT por cada vez que se identifique el hecho	Según el Informe del área usuaria
3	Cuando EL PROVEEDOR no presente su ENTREGABLE o INFORME con la información solicitada en los presentes términos de referencia.	10% de la UIT por cada vez que se identifique el hecho	Según el Informe del área usuaria
4	Cuando EL PROVEEDOR ejecute la prestación del servicio sin la presencia del profesional a cargo: INGENIERO CIVIL y/o INGENIERO ELECTRICO y/o INGENIERO MECANICO ELECTRICO	5% de la UIT por cada vez (día) que ocurra el hecho	Según el Informe del área usuaria

13. FORMULA DE REAJUSTE

No aplica

14. ADELANTOS

La entidad no otorgará adelantos.

15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción o conformidad del bien por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho de reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos N° 40 y 173° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

16. SISTEMA DE CONTRATACION

A suma alzada

17. VERIFICACION SOBRE EL LBSC, ACUERDO MARCO Y FICHAS DE HOMOLOGACIÓN

Los bienes y servicios comprendidos en el presente requerimiento no se encuentran definidos en una Ficha de Homologación, en el Catálogo Electrónico de Acuerdo Marco o en el Listado de Bienes y Servicios comunes.

18. GARANTÍAS





El proveedor se compromete a otorgar una garantía del bien, por un plazo no menor de tres (03) años, computados desde la conformidad otorgada por la Subgerencia de Infraestructura, más aún, teniendo en cuenta que los bienes serán de uso eminentemente público.

19. ANTICORRUPCIÓN

El proveedor, declara y garantiza no haber ofrecido, negociado o realizado pago o en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal de manera directa o indirecta y se obliga a conducirse en todo momento, con honestidad, probidad, veracidad e integridad, obligándose a no cometer de forma directa o indirecta actos ilegales, sean estos de corrupción o contrarios a la ética.

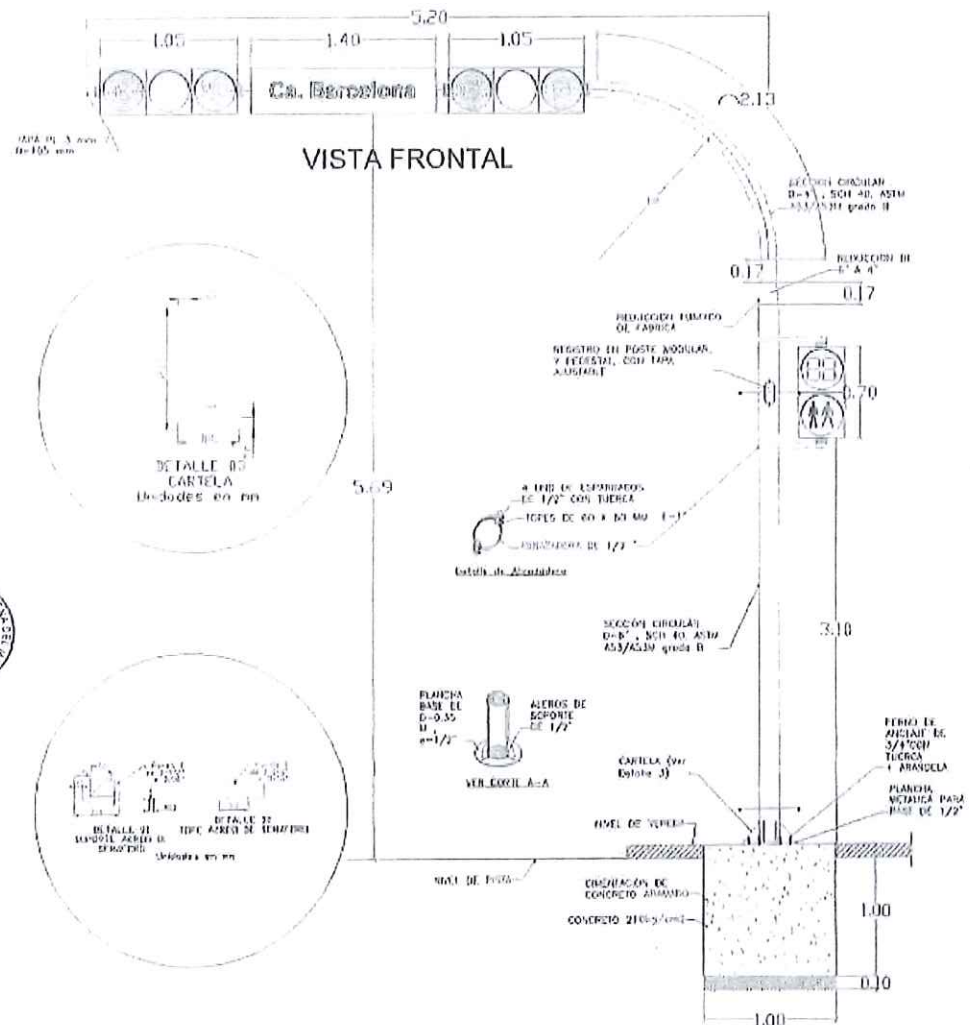
Además, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento.



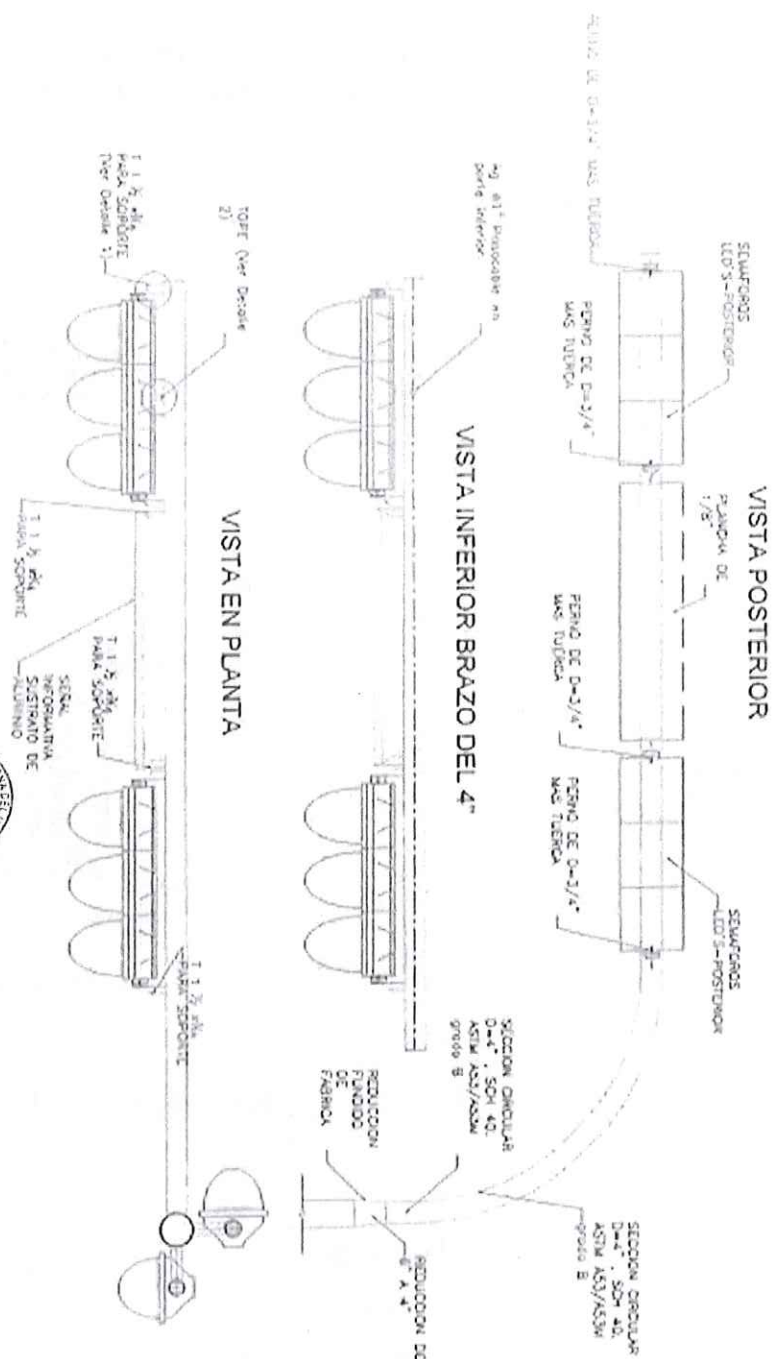
BASES INTEGRADAS

ANEXO N° 01

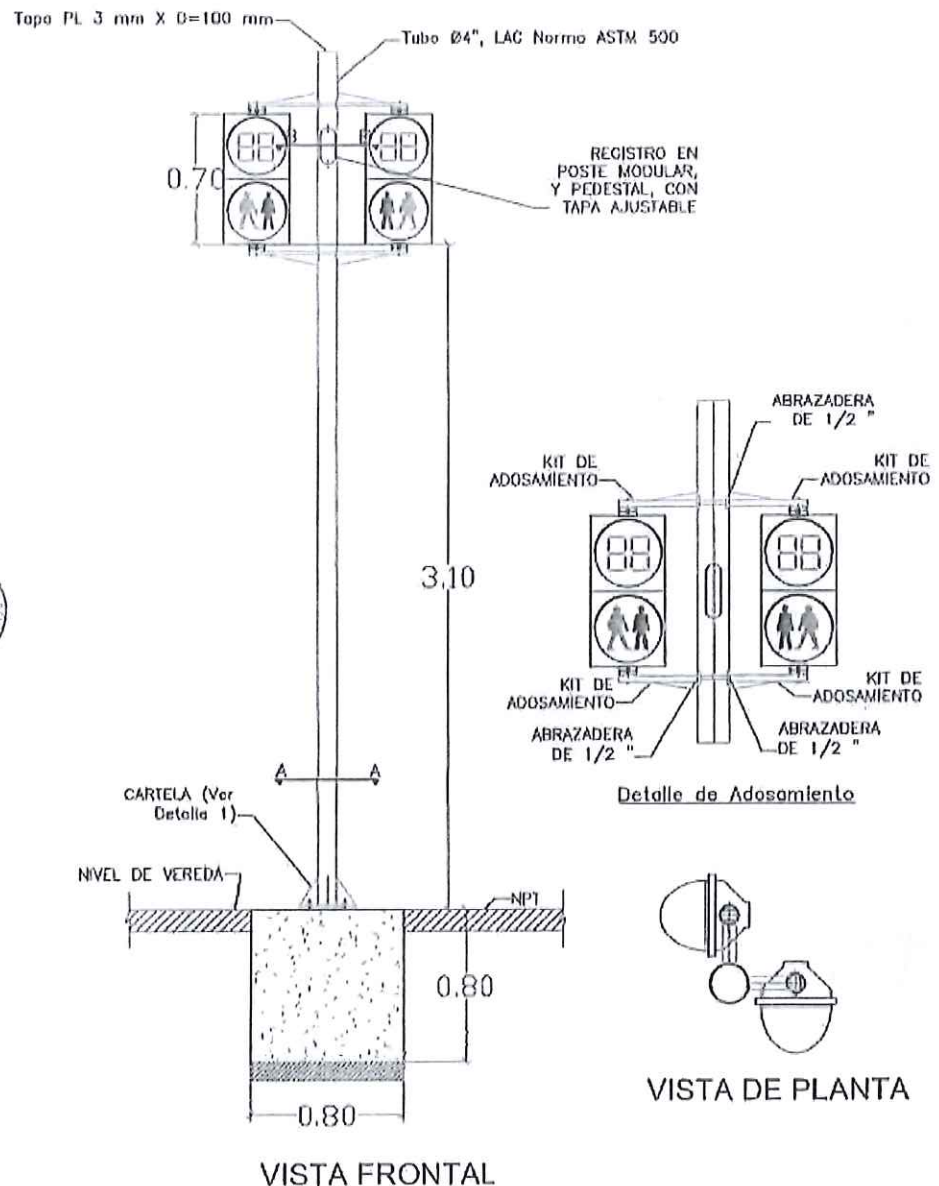
**DETALLE DE POSTE PASTORAL BRAZO DE 5.20 M.
CON 2 SEMAFOROS PEATONALES ADOSADOS**



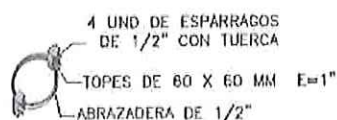
DETALLE DE ESTRUCTURA METALICA DEL BRAZO DE 5.20 M.



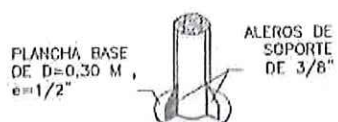
DETALLE DE POSTE PEDESTAL $h = 4.00$ M.
CON 2 SEMAFOROS PEATONALES ADOSADOS



VISTA FRONTAL

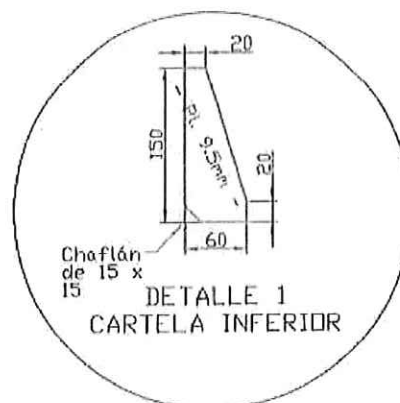


Detalle de Abrazadera

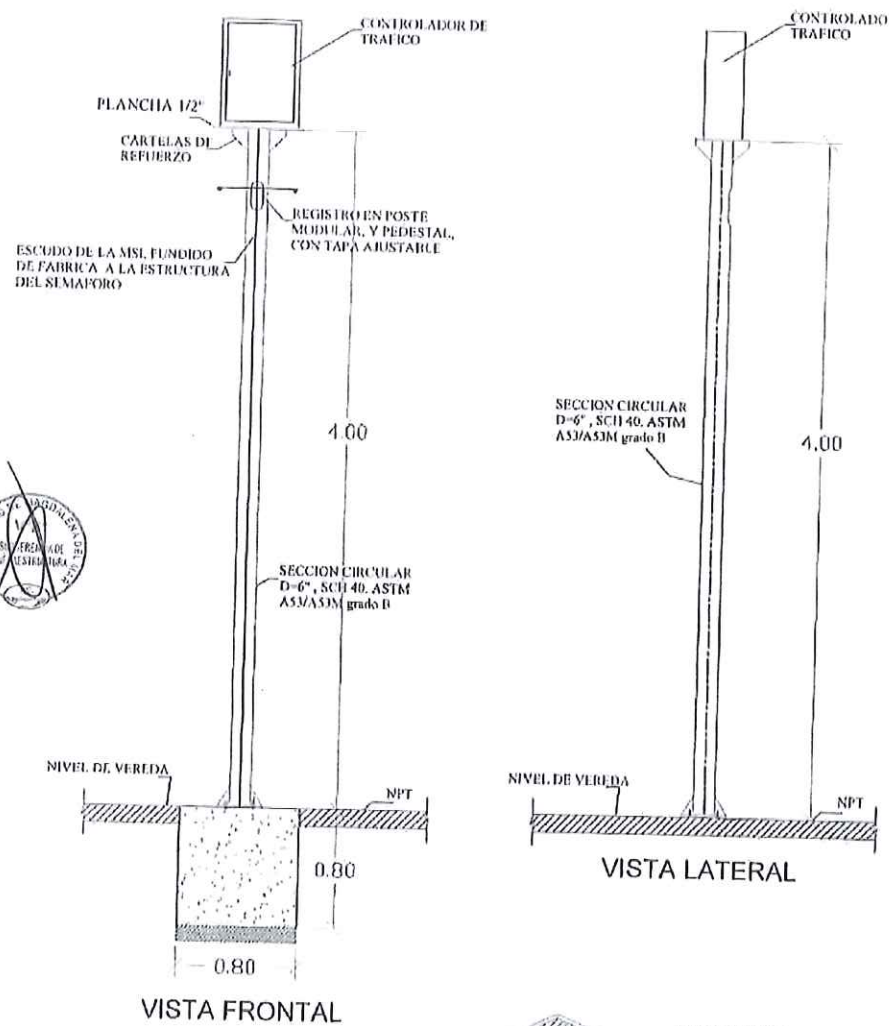


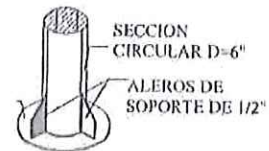
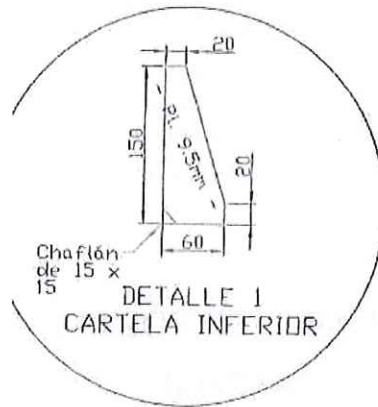
VER CORTE A-A

Sección circular de 3/16"



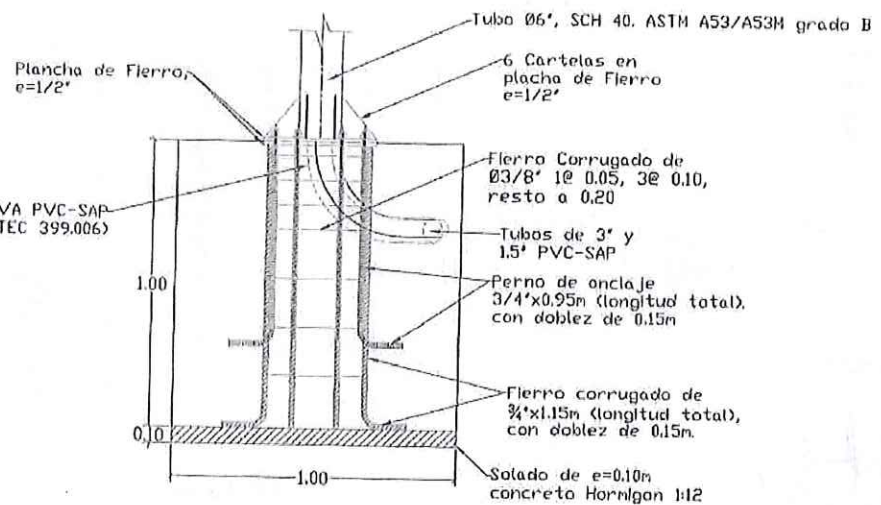
DETALLE DE POSTE PEDESTAL $h = 4.00$ M. PARA CONTROLADOR DE TRAFICO





VER CORTE A-A
Sección circular de 3/16"

DETALLE DE ANCLAJE EN POSTE PASTORAL BRAZO 5.20 M.



PLANCHA BASE

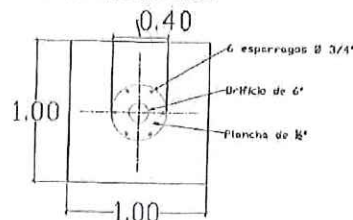


Diagrama de un tubo de escape con sus componentes:

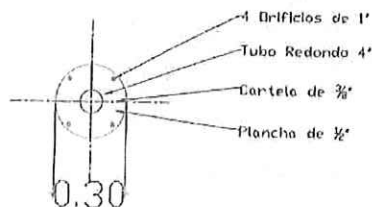
- 6 Orificios de 1"
- 6 Cartelas de 1/2"
- Tubo Redondo 6"
- Plancha de 1/2"

0,40

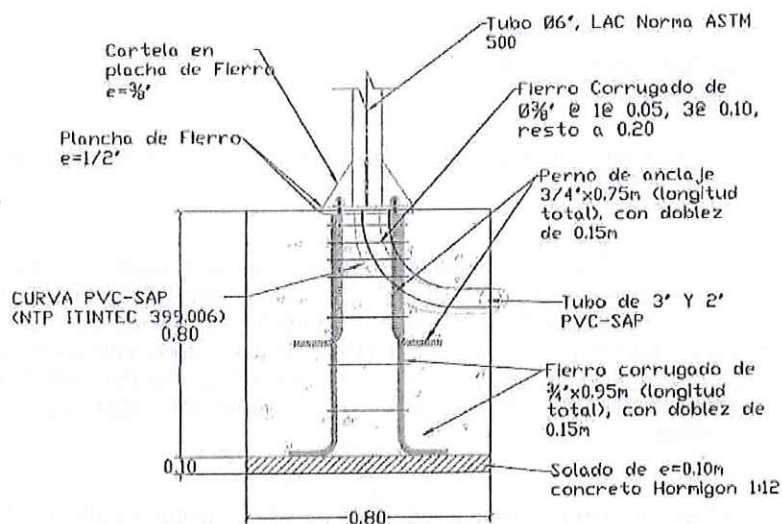
Technical drawing of a square plate with the following specifications:

- Overall dimensions: 0.80 x 0.80.
- Central circular feature with a diameter of 0.30.
- Labels and dimensions for the central feature:
 - 4 tornillos 3/4" (4 screws 3/4")
 - Orificio de 1" (1" hole)
 - Plancha de 1/2" (1/2" plate)

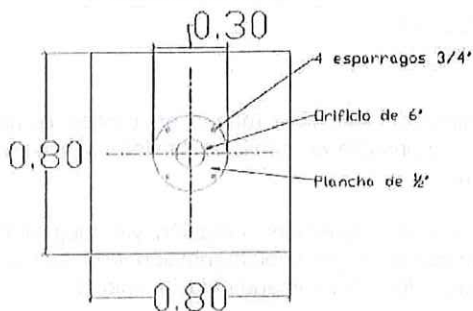
PLANCHA DE ASIENTO



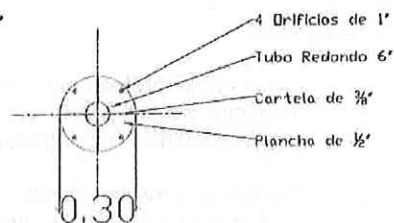
DETALLE DE ANCLAJE EN POSTE PARA CONTROLADOR



PLANCHA BASE



PLANCHA DE ASIENTO



ESCALA: 1/20

Advertencia

De conformidad con el artículo 30 del Reglamento, la contratación de los requerimientos que cuenten con ficha de homologación aprobada se realiza mediante el procedimiento de selección de Adjudicación Simplificada. Lo dispuesto no aplica cuando el requerimiento ha sido homologado parcialmente, salvo que el elemento "características técnicas" se haya homologado en su totalidad. Asimismo, cabe precisar que las fichas de homologación aprobadas son de uso obligatorio para todas las contrataciones que realizan las Entidades, con independencia del monto de la contratación inclusive cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente.

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de autorización de sustitución del personal propuesto.



Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero civil, ingeniero eléctrico o ingeniero mecánico eléctrico titulado, colegiado y habilitado. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional de ingeniería civil o ingeniería eléctrica o ingeniería mecánica eléctrica será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso el 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.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia profesional mínima de seis (06) meses en cargos como: jefe y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o responsable en servicios similares. Dicha experiencia se computará desde adquirida la colegiatura. <p>Se considerará servicios similares a los siguientes: creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o construcción y/o rehabilitación y/o reparación y/o implementación y/o instalación y/o mantenimiento de semáforos y/o sistemas de semaforización y/o luminarias y/o iluminación.</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>
	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento • En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.





	<ul style="list-style-type: none"> Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 75,000.00 (SETENTA Y CINCO MIL CON 00/100 SOLES), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 35,000.00 (TREINTA Y CINCO MIL CON 00/100 SOLES) por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se considerará servicios similares a los siguientes: creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o construcción y/o rehabilitación y/o reparación y/o implementación y/o instalación y/o mantenimiento de semáforos y/o sistemas de semaforización y/o luminarias y/o iluminación.</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 pago¹⁴, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de</p>

¹⁴ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

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

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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

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

Importante

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

Importante

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



CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i= Oferta P_i= Puntaje de la oferta a evaluar O_i=Precio i O_m= Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁵

Importante

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

¹⁵ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.



CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR, que celebra de una parte [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGDALENA DEL MAR, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20131376848, con domicilio legal en Av. Brasil 3501, Magdalena del Mar, representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1** para la contratación del servicio IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR, 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 IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR.

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 PAGO¹⁶

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en un PAGO ÚNICO, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera 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

¹⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



funcionario.

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

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."

Importante

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA en el plazo máximo de SIETE (7) días de producida la recepción.

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de UN (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.





Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁷

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

¹⁷ 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).



dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: AV. BRASIL 3501, MAGDALENA DEL MAR

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [...] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁸.

¹⁸ 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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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 ¹⁹	Si	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 servicios²⁰

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.

¹⁹ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

²⁰ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²¹	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²²	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

²¹ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²² Ibídem.

²³ Ibídem.



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 servicios²⁴

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.



²⁴ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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 IMPLEMENTACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN PARA SEGURIDAD VIAL EN LA INTERSECCIÓN DEL JIRÓN SALAVERRY CON EL JIRÓN ECHENIQUE DEL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]



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



Importante

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

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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 HASTA CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIO contados a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de inicio de ejecución del servicio".

[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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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 a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1**.

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] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁷

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

²⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁷ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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





ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]."





ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁸	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁰ DE:	MONEDA	IMPORTE ³¹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³²	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³³
1										
2										

²⁸ 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.

²⁹ 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.

³⁰ 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".

³¹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³² 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.

³³ Consignar en la moneda establecida en las bases.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGDALENA DEL MAR
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 28	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 29	EXPERIENCIA PROVENIENTE 30 DE:	MONEDA	IMPORTE 31	TIPO DE CAMBIO VENTA 32	MONTO FACTURADO ACUMULADO 33
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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





ANEXO N° 9

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.





ANEXO N° 11

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-1
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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





ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2025-CS-MDMM-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.



