



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero  
Proceso de Proveeduría



## MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Licitación Abreviada N°2017LA-000014-01

### “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE Y OBRA DE PROTECCIÓN DEL CAUCE EN LA LOCALIDAD DE PINARES EN EL SECTOR DE BELLO HORIZONTE DE ESCAZÚ”

En la oficina del Proceso de Proveeduría de la Municipalidad, ubicada en el Edificio Anexo al Palacio Municipal (Antiguo Centro de Salud), se recibirán ofertas hasta las **09:00 horas del día 08 de setiembre de 2017.**

#### CAPÍTULO PRIMERO

##### Condiciones específicas de la contratación administrativa

#### 1. GENERALIDADES

La Proveeduría de la Municipalidad de Escazú, invita a participar en la presente contratación. La oficina encargada del procedimiento y que proporcionará la información adicional necesaria respecto a las especificaciones y documentación relacionada con el presente concurso será el Proceso de Proveeduría Municipal. Cualquier aclaración o duda sobre las condiciones del cartel deben presentarse por escrito ante este Proceso en forma personal o vía fax al número 2288-1365.

El pliego de condiciones podrá obtenerse en forma digital a través de la página web: [www.escazu.go.cr](http://www.escazu.go.cr) o en la Oficina de Proveeduría, para lo cual las personas interesadas deberán traer un dispositivo de almacenamiento USB libre de virus. Se advierte que si el dispositivo USB se encuentra infectado no se transferirá al archivo solicitado. El horario para gestionar la solicitud de información es de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 4:00 p.m.

La presente invitación se rige de conformidad a los parámetros establecidos en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento. Este proyecto se incluye en el Plan de Desarrollo Cantonal, en el Plan Anual Operativo del año 2017.

#### 2. PARTICULARIDADES DE LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

##### 2.1. Aclaraciones y modificaciones a este cartel

Toda solicitud de aclaración a las disposiciones del presente cartel, deberá efectuarse por escrito ante la Proveeduría de esta Municipalidad, dentro del primer tercio del plazo fijado para la apertura de ofertas. No se aceptarán vía correo electrónico.

La Administración se reserva el derecho de efectuar las modificaciones y/o aclaraciones a las condiciones o especificaciones del cartel, cuando se consideren necesarias, y se comunicaran a los potenciales oferentes oportunamente.

En caso de enviar la solicitud de aclaración o modificación por fax al número 2288-1365, debe remitirse el



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



original en un máximo de 3 días hábiles.

El Subproceso de Construcción de Obra Pública supervisará la correcta entrega del servicio para lo cual efectuará los controles de calidad respectivos. Asimismo, esa dependencia será la encargada de recibir el servicio.

### 2.2. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- 2.2.1. Presentar facturación timbrada acorde al bien o servicio que presta.
- 2.2.2. La Administración no aceptará la presentación de ofertas en conjunto para contratar este servicio.
- 2.2.3. La Administración, según lo indicado en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, aceptará Ofertas en Consorcio cumpliendo con las siguientes condiciones:
  - 2.2.3.1. Se aceptarán la participación de hasta dos (2) o más participantes en consorcio, siempre y cuando una sola de las personas responda por ambas.
  - 2.2.3.2. Presentar copia certificada del acuerdo del consorcio en el que consten los términos que regularán las relaciones de las partes y de éstas con la Administración. El acuerdo consorcial cubrirá al menos los siguientes aspectos:
    - 2.2.3.2.1. Calidades, incluido domicilio y medio para recibir notificaciones y capacidad de las partes.
    - 2.2.3.2.2. Designación de los representantes, con poder suficiente para actuar durante la fase de estudio de ofertas, de formalización, de ejecución contractual y para trámites de pago.
    - 2.2.3.2.3. Detalle de los aportes de cada uno de los miembros, sea en recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumiría en fase de ejecución contractual.
    - 2.2.3.2.4. El porcentaje de la participación de cada uno de ellos.
    - 2.2.3.2.5. Plazo del acuerdo que deberá cubrir la totalidad del plazo contractual.
    - 2.2.3.2.6. En dicho acuerdo debe dejarse constancia de que la responsabilidad de que cada uno de los integrantes respecto de los trámites de consorcio y la ejecución del proyecto, es solidaria, así como en relación con las garantías que se ofrezcan en respaldo de tal ejecución.
    - 2.2.3.2.7. Tal documento deberá ser otorgado por los representantes legales de cada una de los integrantes que presentan la oferta en consorcio y firmado por cada uno de ellos.
  - 2.2.3.3. Igualmente, la Oferta, deberá estar firmada por cada uno de los representantes legales de los integrantes que la presentan de manera tal que sean legalmente obligatorios para todos los asociados.
  - 2.2.3.4. Cada uno de los oferentes debe aportar las declaraciones y certificaciones solicitadas en



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



el punto nº9 del pliego de condiciones en el primer capítulo.

2.2.3.5. En caso de que esta oferta en consorcio resulte adjudicada se rendirá una garantía de que respalde el cumplimiento de manera solidaria. Esta garantía de cumplimiento deberá cumplir con lo indicado en el punto N°11 del pliego de condiciones en el primer capítulo.

2.2.3.6. En caso de que esta oferta en consorcio resulte adjudicada, los involucrados deberán nombrar un único representante con facultades suficientes para asumir responsabilidades y recibir órdenes para y en nombre de todos los asociados de la oferta adjunta. Tal representante deberá ser representante legal de alguna de los integrantes que participan en la sociedad.

2.2.4. En caso de subcontratar, debe aportar lo dispuesto en el Artículo N° 69 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa con su respectivo compromiso, para lo cual aportará un listado de las personas jurídicas subcontratadas. En ese detalle, se indicarán los nombres de todas las personas jurídicas con las cuales se va a subcontratar, incluyendo su porcentaje de participación en el costo total de la oferta y se aportará una certificación de los titulares del capital social y de los representantes legales de aquellas.

Además, la persona jurídica subcontratada debe aportar las declaraciones y certificaciones solicitadas en el Capítulo Primero, punto N° 8 del pliego de condiciones.

### 2.3. ENTREGA DE LA OFERTA

La oferta se presentará escrita a máquina o procesador de texto, sin borrones ni tachaduras que la hagan de difícil lectura o interpretación; en caso de error, la corrección deberá efectuarse por medio de fe de erratas, incluida dentro del mismo sobre de la oferta o sobre adicional, siempre y cuando éste último se presente antes de la fecha y hora de apertura. La oferta se presentará en sobre cerrado en el Subproceso de Proveeduría, antes de la fecha y hora de recepción de ofertas. El sobre indicará en su parte exterior la siguiente información:

|  |  |
|--|--|
| MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ  |  |
| SUBPROCESO DE PROVEEDURÍA  |  |
| LICITACIÓN ABREVIADA N°2017LA-000014-01  |  |
| “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE Y OBRA DE PROTECCIÓN DEL CAUCE EN LA LOCALIDAD DE PINARES EN EL SECTOR DE BELLO HORIZONTE DE ESCAZÚ” |  |
| APERTURA A LAS ____ HORAS DEL DÍA ____ DEL MES ____ DEL 2017   |  |
| NOMBRE DEL OFERENTE: _____ TEL. _____.   |  |

No se autoriza la presentación de ofertas por medios electrónicos de transmisión de datos como



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



casilleros electrónicos, correos electrónicos u otros medios. En ningún caso se aceptará la presentación de ofertas por la vía telefónica.

Por el solo hecho de presentar oferta, se entenderá como una manifestación inequívoca de la voluntad del oferente de contratar con pleno sometimiento a las condiciones y especificaciones de este cartel, así como a las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes.

Forman parte de la oferta, el original y los documentos que la acompañen. Una vez depositada la oferta en la Recepción del Subproceso Proveeduría de la Municipalidad de Escazú, no podrá ser retirada, entendiéndose que la misma pertenece a la Municipalidad de Escazú. Aquellas ofertas que se presenten tardíamente, entendiéndose posterior la fecha y hora de apertura de ofertas, se recibirán, pero no serán analizadas ni tomadas en consideración en este procedimiento.

Las ofertas que se presenten posterior a la hora de apertura de ofertas, se reciben, pero no se analizarán.

Se permitirá la presentación de ofertas alternativas según artículo 70 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Por lo tanto, el oferente deberá identificar claramente cuál de oferta deberá tomarse como la oferta base y cuál como oferta alternativa.

## 2.4. OFERTAS DE ORIGEN EXTRANJERO

El oferente podrá concurrir bajo cualquiera de las formas establecidas en el artículo 54 del Reglamento General de Contratación Administrativa.

## 2.5. ORIGINAL Y COPIAS

Cada oferta se compone de **un original y dos copias debidamente firmadas en papel común** (sin empastes), las cuales deben contener todos los documentos del original, en caso de discrepancias entre el original y la copia prevalece el original. No se aceptarán las ofertas con firmas escaneadas.

Además, la oferta debe ser firmada por la persona facultada legalmente, ya que de acuerdo con el artículo N°81 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, la falta de la firma en la oferta es un aspecto insubsanable. La oferta de empresas extranjeras, la personería del firmante debe ser debidamente acreditada.

## 2.6. ESPECIES FISCALES

Con la oferta deberán aportar los siguientes timbres:

- 2.6.1. Ciudad de las Niñas por un monto de ₡ 20.00.
- 2.6.2. Del Colegio de Ciencias Económicas por un monto de ₡ 200.00.
- 2.6.3. Especies Fiscales La persona jurídica adjudicada deberá aportar un 0.0025 del monto de la



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



Orden de Compra confeccionada en especies fiscales o su equivalente en entero de gobierno, el cual debe entregarse para retirar el pago respectivo en el Subproceso Tesorería.

#### 2.7. INDICAR EN LA OFERTA

- 2.7.1. Nombre de la Persona jurídica proveedora.
- 2.7.2. Dirección exacta.
- 2.7.3. Teléfono.
- 2.7.4. Fax u otro medio alternativo.

#### 2.8. PLAZO PARA ADJUDICAR

El tiempo para adjudicar es de veinte (20) días hábiles, con posibilidad de prórroga por igual plazo.

#### 2.9. VIGENCIA DE LA OFERTA

La vigencia de la oferta es de treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura de esta licitación.

#### 2.10 PRECIO

El oferente deberá cotizar **precios unitarios y totales**, firmes y definitivos, en moneda nacional o extranjera, sin sujeción a condición alguna no autorizada por este cartel. El monto deberá indicarse en números y letras coincidentes (en caso de divergencia entre esas dos formas de expresión, prevalecerá la consignada en letras), **libre de todo tipo de impuestos**, ya que de acuerdo con el artículo 8 del Código Municipal, las municipalidades están exentas del pago de todo tipo de impuestos. Además, el precio unitario deberá incluir todos los gastos o costos necesarios para la prestación del servicio, tales como mano de obra, materiales, herramientas, equipo, costos indirectos, utilidad, imprevistos entre otros.

**Nota:** Se deberá presentar el desglose de la estructura del precio junto con un presupuesto detallado y completo con todos los elementos que lo componen (entiéndase costos directos, indirectos, impuestos y utilidades), no se aceptarán aquellas ofertas con una utilidad de cero o negativa.

#### 2.11 IDIOMA

Las ofertas deberán ser presentadas en idioma español, no obstante, la literatura que la complementa podrá presentarse en otro idioma con la correspondiente traducción, donde se muestren las características y calidades del bien ofrecido. El oferente deberá realizar la traducción total al idioma español de toda la literatura que se aporte junto con la oferta.

### 3. NOTIFICACIONES

El oferente deberá indicar en la oferta un **número de fax como medio para recibir notificaciones**, para realizar los comunicados referentes al procedimiento de contratación en cualquiera de sus etapas, por



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



tanto, las comunicaciones no serán efectuadas por correo electrónico. Con excepción de los procedimientos que por Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento deban ser publicados en el Diario Oficial La Gaceta.

Se excluyen los procedimientos que por Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento deban ser publicados en el diario oficial La Gaceta.

#### 4. APERTURA DE LAS OFERTAS

4.1. El Subproceso de Proveeduría, a la hora y fecha del plazo para la recepción de ofertas, procederá a la apertura de las mismas, con la presencia de las personas interesadas que tengan a bien participar en este acto.

4.2. Una vez finalizado el plazo para la recepción de ofertas, se procederá a abrir las ofertas en presencia de los asistentes y levantará un acta haciendo constar sus datos generales, así como cualquier incidencia relevante del acto.

4.3. Durante el acto de apertura de las ofertas los oferentes o sus representantes tendrán derecho a examinar las demás ofertas y a hacer constar sus observaciones en el acta, sin que sea procedente resolver en el mismo acto las preguntas y reclamos que dirijan, aunque sí deben considerarse dentro del estudio de ofertas.

En el acto de apertura de las ofertas se darán a conocer los nombres de los oferentes, los precios de las ofertas, el monto total de cada una de ellas y el monto de las ofertas alternativas (en caso de solicitarse o permitirse su presentación), así como los descuentos ofrecidos.

4.4. Finalizado el acto de apertura de ofertas, el acta deberá ser firmada por el o la funcionario del Subproceso Proveeduría y por los asistentes al acto.

4.5. Con respecto a los descuentos y a las mejoras de precio se aplicará lo dispuesto en el Artículo N° 28 y el Artículo N° 28 bis del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

#### 5. REVISIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se hará de conformidad con el sistema de calificación establecido en este cartel, para determinar la oferta más conveniente a la Administración Municipal y recomendar la respectiva adjudicación.

En virtud de los principios de eficiencia, eficacia e interés público, la Municipalidad de Escazú **se reserva el derecho de adjudicar en forma total o parcial cada renglón a un solo proveedor**, de acuerdo con el contenido presupuestario existente. Para lo cual, se podrá solicitar a los oferentes abrir algunas líneas de su oferta (Desglose de actividad general, en actividades que la componen).

Igualmente, la Administración podrá aceptar o rechazar todas las ofertas y, por tanto, declarar desierta la contratación, sin incurrir por ello en responsabilidad alguna hacia los oferentes afectados por este motivo, según artículo N°86 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



La Municipalidad de Escazú está facultada para solicitar a cualquier oferente aclaraciones de sus ofertas y de la composición de los precios unitarios inclusive, con el propósito de facilitar el análisis y evaluación de las mismas. El o los oferentes deberán responder por escrito de acuerdo con los artículos N°79, 80, 81 y 82 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

### 6. FORMALIZACIÓN Y CONTRATO

La ejecución contractual derivada de esta contratación, estará sujeta a la emisión previa de una Orden de Compra, que constituye el documento formal que emite la Municipalidad de Escazú posterior a la aprobación interna del contrato.

Con base en el Reglamento de Refrendo de Contratos de la Contraloría General de la República, se debe suscribir un contrato entre las partes el cual será refrendado por el Órgano Contralor si fuere necesario, caso contrario el contrato deberá ser refrendado por el Departamento Legal de la Administración que promueve el concurso.

El adjudicado deberá aportar el 0.0025 por concepto de especies fiscales del total del monto adjudicado.

El pago de los timbres podrá realizarlo mediante entero a favor del Gobierno de Costa Rica, presentando el original y una copia en el Subproceso de Proveeduría según el proceso descrito.

El proceso establecido para la formalización contractual es el siguiente:

**Primero:** Adjudicación en firme.

**Segundo:** Presentación de la garantía de cumplimiento, especies fiscales, personería jurídica y certificación de la Caja Costarricense del Seguro Social de que se encuentra al día con el pago de las cuotas obrero patronales.

**Tercero:** Redacción de contrato por parte de la Municipalidad.

**Cuarto:** Revisión y no objeción al contrato por parte del adjudicado.

**Quinto:** Firma de contrato entre las partes.

**Sexto:** Refrendo contralor del contrato o aprobación interna.

**Sétimo:** Entrega de Orden de Compra y copia del contrato.

El adjudicado dispondrá de los siguientes plazos:

La revisión, la no objeción y la firma del contrato deberán realizarla en un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a partir de la notificación respectiva.

El adjudicado como patrono deberá presentar durante la formalización del contrato, una constancia emitida por el Departamento de Riesgos del Trabajo o dependencia del Instituto Nacional de Seguros, de las condiciones y estado de la póliza de riesgos del trabajo, en la que se indique la vigencia, el estado, tarifa, monto asegurado, prima y que se valide que la actividad económica para lo cual fue suscrita,



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



corresponde a la actividad económica para la cual está siendo contratada.

El expediente administrativo estará integrado por:

- la solicitud de contratación y las especificaciones técnicas
- el cartel
- la oferta
- las condiciones legales y complementarias que lo afectan y regulen.
- el acuerdo de adjudicación por parte del Concejo Municipal.
- el contrato
- el refrendo contralor o aprobación interna.
- la Orden de compra.

Todos los documentos de esta contratación se complementan entre sí y lo que uno se exija será tan obligante como si se exigiera en todos. Las condiciones especiales prevalecerán sobre las generales.

El adjudicado no podrá ceder los derechos y obligaciones de la presente contratación, salvo autorización previa y expresa de la Municipalidad.

La Municipalidad se reserva el derecho de reclamar indemnización por daños sufridos por incumplimiento del adjudicado, así como de resolver administrativamente la relación contractual de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación Administrativa.

El adjudicado será responsable ante esta Municipalidad por el correcto y oportuno cumplimiento del contrato suscrito, el cual no podrá ser cedido, traspasado o enajenado sin consentimiento previo y por escrito del órgano adjudicador.

Si existieren modificaciones respecto al representante legal, deberá ser presentada mediante certificación de un notario público dicha modificación donde se señale la nueva persona que ostenta la representación legal de la empresa, o que tiene pleno poder para ello. Para efectos de la firma se exigirá la cédula de identidad vigente o documento de identificación vigente (cédula de residencia, pasaporte, otro).

### 7. CESIÓN DEL CONTRATO

Según lo estipulado en el Artículo N° 217 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, la cesión de contrato se debe ajustar a los siguientes términos:

7.1. Los derechos y obligaciones derivados de un contrato en ejecución o listo para iniciarse, podrán ser cedidos a un tercero, siempre que no se trate de una obligación personalísima.

7.2. En todo caso la cesión debe ser autorizada por la Administración mediante acto debidamente razonado, en el que al menos analizará:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



#### 7.3. Causa de la cesión:

- 7.3.1. El cumplimiento por parte del cesionario de las principales condiciones legales, técnicas y financieras solicitadas en el cartel.
- 7.3.2. Que el cesionario no esté afectado por alguna causal de prohibición.
- 7.3.3. Ventajas de la cesión de frente a resolver el contrato.
- 7.3.4. Eventuales incumplimientos del cedente hasta el momento y medidas administrativas adoptadas.

7.4. Si la cesión excede el cincuenta (50) por ciento del objeto contractual, independientemente del avance en su ejecución, deberá ser autorizada por la Contraloría General de la República de la República, quien resolverá dentro del décimo día hábil una vez presentada la solicitud. La petición de la Administración deberá contener como mínimo la solicitud formulada por el cedente; aceptación del cesionario y cualquier documentación que resulte pertinente en relación con sus condiciones, cartel y resolución motivada de la Administración.

7.5. El cesionario queda subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente y este quedará libre de todas las obligaciones con la Administración. En el supuesto de que la cesión genere modificaciones contractuales éstas seguirán los procedimientos comunes establecidos al efecto.

#### 8. CERTIFICACIONES Y DECLARACIONES JURADAS

El oferente deberá presentar en su propuesta.

##### 8.1. LEGITIMACIÓN DEL OFERENTE

La persona jurídica oferente, deberá aportar una Certificación de Personería original, expedida por notario público que consigne: citas de inscripción y personería, denominación o razón social, plazo social, domicilio, nombre y calidades de los representantes y las facultades de su representación, naturaleza y propiedad de las acciones o cuotas. La propiedad de las acciones o cuotas debe hacerse con vista en el Libro de Registro de Accionistas que al efecto lleva la sociedad debidamente legalizado; la restante información debe darse con vista de la inscripción existente en el Registro Público. Tal certificación no podrá exceder de un mes de expedida con respecto a la fecha de apertura de las ofertas y cumplir con lo establecido en los artículos 77 y 110 del Código Notarial.

##### 8.2. CERTIFICACIONES Y CONSTANCIAS

El oferente, deberá presentar:

- 8.2.1. Certificación de que se encuentra inscrito y al día en el pago de las obligaciones obrero patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social, o bien, que tiene un arreglo de pago aprobado por ésta, vigente al momento de la apertura de las ofertas. En caso de no aportarse, la administración realizará impresión de la consulta en la página Web de SICERE el día de apertura.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



En caso de que el oferente presente certificación de que no se encuentra inscrito como patrono ante la Caja Costarricense del Seguro Social, y del objeto licitado se derive tal obligación, la Administración le solicitará explicación, la que, en caso de resultar insatisfactoria de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Caja Costarricense del Seguro Social, provocará la exclusión del concurso y la denuncia ante las autoridades correspondientes.

Así mismo, la Ley de Protección al Trabajador, en la modificación de la Ley Orgánica de la Caja Costarricense del Seguro Social, en el Artículo N° 74 establece “..... *los patronos y las personas que realicen total o parcialmente actividades independientes no asalariados deberán estar al día en el pago de las obligaciones con la Caja Costarricense del Seguro Social, conforme a la ley. Para realizar los siguientes trámites administrativos, será requisito estar al día en el pago de las obligaciones de conformidad con el Artículo N° 3 de esta Ley (...) Participar en cualquier proceso de contratación pública regulado por la Ley de Contratación Administrativa o por la Ley de Concesión de Obra Pública. En todo contrato administrativo deberá incluirse una cláusula que establezca como incumplimiento contractual, el no pago de las obligaciones con la seguridad social...*”.

Por lo tanto, toda persona jurídica que es oferente - incluye a los representantes de casas extranjeras - en los concursos para la venta de bienes y servicios deberá declarar bajo fe de juramento su condición de trabajador independiente debidamente afiliado a la Caja Costarricense del Seguro Social y presentar el último recibo de pago.

De conformidad con la normativa vigente sobre la materia, durante toda la ejecución del objeto contractual, el Subproceso de Construcción de Obra Pública verificará que la persona jurídica adjudicada se encuentre al día en el pago de sus obligaciones con la Caja Costarricense del Seguro Social, para lo que podrá solicitar, que se le proporcione las certificaciones correspondientes.

**8.2.2.** Aportar constancia original, emitida por el Instituto Nacional de Seguros, en el cual se valide la existencia de la Póliza del Seguro de Riesgos del Trabajo vigente y al día ante el Subproceso Proveeduría acorde con los trabajos a realizar en concordancia con la actividad económica que ampare los trabajos a realizar. ***El recibo póliza no sustituye la constancia indicada anteriormente.***

**8.2.3.** La persona jurídica debe aportar certificación original mediante la cual se acredite que se encuentra inscrita como constructora y / o consultora ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y al día con el pago de las cuotas.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



8.2.4. Certificación original de que el ingeniero encargado del proyecto se encuentra incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y al día con el pago de las cuotas.

8.2.5. El laboratorio que realice las pruebas de laboratorio deberá aportar documento idóneo en el que se denote que los Sistemas de Gestión del Laboratorio están acreditados con alcances acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación y que la acreditación se encuentra vigente.

### 8.3. DECLARACIONES JURADAS

El oferente, deberá presentar una declaración jurada donde indique que:

8.3.1. Que se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales.

8.3.2. Que no está afectado por ninguna causal de prohibición (Artículo N° 22 y 22 Bis de la Ley de Contratación Administrativa).

8.3.3. Que no se encuentra inhabilitado con la Administración Pública ya que de ser así no podrá participar en este proceso de contratación.

8.3.4. Que manifiesta conocer y aceptar como parte integral del presente Cartel de esta Licitación, las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes CR-2010, las cuales deberá acatar en todos sus extremos para los requisitos de oferta y construcción de las obras involucradas en este Cartel.

No se requiere que esta declaración sea autenticada con por notario público, pero sí firmada por la persona que tenga el poder para hacerlo.

### 9. CONDICIONES GENERALES

9.1. No podrá el oferente ni la persona adjudicada, aprovecharse de los errores u omisiones que existan en las especificaciones. En caso de que la persona oferente advierta un error u omisión deberá notificar de inmediato al Subproceso Proveeduría Municipal, quien comunicará las correcciones de acuerdo con lo que le indique el Subproceso de Construcción de Obra Pública. Por lo tanto, cualquier condición no prevista en el presente cartel, regirá conforme a lo dispuesto por la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como la restante normativa aplicable a la materia.

9.2. Si en caso de duda que no haya sido evacuada previamente y no se indicó ninguna restricción en la oferta, la Municipalidad considerará que el oferente asumió las dudas dentro del precio original de la oferta.

9.3. Queda entendido que, con la presentación de la oferta, el participante cumplió con la obligación de estudiar el Cartel, así como la planificación para cumplir con el objetivo de servicio, por tanto, se da por cierto que el oferente conoce, acepta realizar, puede estimar y planificar perfectamente los objetivos, la magnitud, alcance y clase de suministro a que se obliga tal y como lo indican los



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



documentos de esta licitación.

9.4. En vista de lo anterior el oferente debe conocer y aceptar las consecuencias y responsabilidad de las mismas en todos sus extremos, aún y cuando por omisión en este documento no se haya indicado.

9.5. Quien resulte adjudicado, deberá presentar las pólizas contra riesgos del trabajo, emitida por el Instituto Nacional de Seguros.

9.6. La vigencia de los seguros deberá ser por el plazo que dure la ejecución del contrato.

### 10. CLAUSULA DE DESEMPATE

Se considerará como factor de desempate para la contratación, una puntuación adicional a la PYMES que demuestre su condición a la Administración según lo dispuesto en el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, la ley 8262 de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas y sus reglamentos. Por lo que, en caso de empate, se le otorgará a la PYME un puntaje adicional según corresponda:

PYME de industria 5 puntos

PYME de servicio 5 puntos

PYME de comercio 2 puntos

Pasado el filtro anterior, y aún existe empate, se adjudicará al oferente de menor precio y si aún continua el empate, se citará a los oferentes en la condición de empate (los cuales podrán un representante mediante un poder especial para el efecto) y si recurrirá a la suerte, lanzando una moneda al aire. Este método se ejecutará en presencia física de una parte legal (de la Municipalidad) que levantará un acta que otorgue validez a la metodología empleada.

La administración convocará por escrito y antelación a la fecha en que se resolverá el desempate. La no asistencia no impedirá la realización del desempate.

### 11. GARANTÍAS

#### 11.1. Cumplimiento

La persona adjudicada debe presentar una garantía de cumplimiento de un 5% (cinco por ciento) sobre el monto total adjudicado, la cual será solicitada por la Proveeduría en forma escrita en el momento pertinente, y el adjudicado deberá mantenerla vigente durante el plazo de entrega más sesenta (60) días hábiles después de recibido el servicio y no será devuelta hasta finalizar dicho plazo.

Por lo anterior, se le recuerda a la persona adjudicada, que la jefatura del Subproceso de Construcción de Obra Pública o quien se encuentre en su lugar, será el responsable durante la ejecución del contrato, así como de su administración, y también de que la garantía de cumplimiento



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



se mantenga vigente durante el tiempo de ejecución del servicio más 60 días hábiles (mencionados en el párrafo anterior), tomando en consideración si existen suspensiones, prórrogas o atrasos, dado que los mismos son aspectos determinantes, pues extienden la fecha de la entrega definitiva y por ende se hace necesario que dicha jefatura solicite cuando corresponda la ampliación de la vigencia de dicha garantía.

El adjudicado deberá presentar esa garantía en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la firmeza del acto de adjudicación en el Subproceso de Tesorería Municipal y aportar copia a la Proveeduría de la Municipalidad de Escazú.

### 11.2. Depósito de garantías

Las garantías deberán entregarse ante el Subproceso de Tesorería de la Municipalidad de Escazú, ubicadas en el edificio anexo del Palacio Municipal (Antiguo Centro de Salud), en su horario ordinario de 7:30 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes, las mismas se rendirán de conformidad con lo estipulado por el Artículo N° 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Además de la garantía deben presentar en la Tesorería, copia del oficio mediante el cual se les solicitó la presentación de la garantía.

Cuando la garantía que se va a aportar es dinero en efectivo y se trata de colones costarricenses, éste deberá depositarse en la cajas recaudadoras de la Municipalidad de Escazú (incluir copia del recibo dentro de la oferta para el caso de garantías de participación) o mediante transferencia bancaria o depósito en la cuenta número 100-01-035-000676-6 del Banco Nacional de Costa Rica, con indicación clara y precisa del día y hora en que se realiza, quien es el garantizado, su plazo de vigencia, número y nombre del concurso al que se refiere (de igual forma incluir copia del comprobante de ingreso dentro de la oferta para el caso de garantías de participación).

Cuando se trate de dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, deberá depositarse en la cuenta 100-02-171-000466-2 del Banco Nacional de Costa Rica, con indicación clara y precisa del día y hora en que se realiza, quien es el garantizado, su plazo de vigencia, número y nombre del concurso al que se refiere (de igual forma incluir copia del comprobante de ingreso dentro de la oferta para el caso de garantías de participación).

Para el caso de las cartas de garantía y de títulos valores transmisibles por endoso, éstos junto con los cupones, debidamente endosados a favor de la Municipalidad de Escazú, deberán depositarse antes de la fecha y hora límite señalados como plazo de vencimiento para la recepción de las ofertas, en la Tesorería de la Municipalidad.

El oferente deberá presentar junto con el original dos copias, para que la Tesorería coloque el sello



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



de recibido del documento que depositó como garantía el cual quedará en custodia en la Tesorería, así como el original de la estimación del operador de bolsa cuando corresponda.

Cuando se trate de títulos valores, el monto de la garantía a considerar para verificar si la cuantía satisface el monto requerido, será el de la respectiva estimación del operador de bolsa aportada.

Tanto la garantía de participación como de cumplimiento, podrán rendirse mediante depósito de bono de garantía de instituciones aseguradoras reconocidas en el país, o de uno de los Bancos del Sistema Bancario Nacional o el Banco Popular de Desarrollo Comunal; certificados de depósito a plazo, bonos del Estado o de sus instituciones, cheques certificados o de gerencia de un banco del Sistema Bancario Nacional.

La información mínima que deben contener y que debe ser corroborada por el oferente y/o adjudicado, es la siguiente:

#### Cartas de garantía:

- Banco emisor.
- Tipo de garantía
- Número de Documento (Carta de Garantía).
- Monto de la Garantía en números y letras.
- Nombre del Oferente (a quien está garantizando).
- Número de identificación del oferente (a quien está garantizando)
- A favor de la Municipalidad de Escazú.
- Número de licitación o contratación.
- Título de la licitación o contratación.
- Plazo de vigencia de la garantía.

#### Títulos Valores:

A diferencia de los otros documentos los títulos valores no contienen toda la información que se requiere, por lo que quien los entregue en la Oficina de Valores, deberá conocerla e indicar los datos que corresponda, como son:

- Tipo de garantía
- Nombre del Oferente (a quien está garantizando).
- Número de identificación del oferente (a quien está garantizando)
- A favor de la Municipalidad o endosado a su favor.
- Número de licitación o contratación.
- Título de la licitación o contratación.
- Se entenderá que el plazo de vigencia se mantiene hasta que sea procedente su devolución.

Los bonos y certificados se recibirán por su valor de mercado y deberán acompañarse de la



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



estimación efectuada por un operador de alguna de las bolsas legalmente reconocidas. Se exceptúan de presentar estimación, los certificados de depósito a plazo emitidos por bancos estatales, cuyo vencimiento ocurra dentro del mes siguiente a la fecha en que se presenta. No se reconocerán intereses por las garantías mantenidas en depósito por la Administración; sin embargo, los que devenguen los títulos hasta el momento en que se ejecuten, pertenecen al dueño.

#### Los bonos y certificados

Se recibirán por su valor de mercado y deberán acompañarse de la estimación efectuada por un operador de alguna de las bolsas legalmente reconocidas. Se exceptúan de presentar estimación, los certificados de depósito a plazo emitidos por bancos estatales, cuyo vencimiento ocurra dentro del mes siguiente a la fecha en que se presenta. No se reconocerán intereses por las garantías mantenidas en depósito por la Administración; sin embargo, los que devenguen los títulos hasta el momento en que se ejecuten, pertenecen al dueño.

#### Cheques Certificados o de Gerencia:

Al igual que los títulos, los cheques no contienen toda la información que se requiere, por lo que quien los entregue en la Tesorería, deberá conocerla e indicar los datos que corresponda, como son:

- Tipo de garantía.
- Nombre del Oferente (a quien está garantizando).
- Número de identificación del oferente (a quien está garantizando)
- A favor de la Municipalidad o endosado a su favor.
- Número de licitación o contratación.
- Título de la licitación o contratación.
- Plazo de vigencia de la garantía.

#### **11.3. Prórrogas, Addendum y Enmiendas:**

Cuando por alguna razón sea necesario realizar prórrogas, adendas y/o enmiendas a las garantías existentes, los documentos que se aporten como garantía deben cumplir lo indicado en los puntos anteriores para el documento que van a presentar y adicionalmente debe indicarse:

- El número de garantía que se prorroga, adenda o corrige.
- Tipo de garantía.
- Nombre del Oferente (a quien está garantizando).
- Número de identificación del oferente (a quien está garantizando)
- Número de licitación o contratación.
- Título de la licitación o contratación.

Se aclara lo siguiente:

- La Tesorería no recibirá dentro de las garantías documentos como: Cinta de pago, comprobantes



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



de Depósito a Cuentas Corrientes o de Ahorros, otros.

- Se reitera que el caso de Cheques Certificados o de Gerencia y Títulos Valores, que no contienen en sí mismos la información que se requiere, por lo que deberá presentar a la Tesorería, copia del oficio mediante el cual se les solicitó la presentación de la garantía.
- Si el interesado extravía las fotocopias que le entregó a la Tesorería o a la Proveeduría en el proceso de recepción de la garantía, el funcionario de la Tesorería o de la Proveeduría, le podrá suministrar una nueva copia, pero el cliente deberá cubrir el costo de las fotocopias.
- Salvo manifestación expresa en contrario del depositante, tratándose de títulos valores y dinero en efectivo, se entiende que al ser depositados mantienen su vigencia hasta que sea procedente su devolución.
- La garantía de cumplimiento, puede rendirse en cualquier moneda extranjera o bien en su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio de referencia para la venta, calculado por el Banco Central de Costa Rica, vigente al día anterior a la presentación de la oferta o la suscripción del contrato, según corresponda. En este último caso el adjudicado está obligado a mantener actualizado el monto de la garantía, por las variaciones de tipo de cambio que le puedan afectar.

#### 11.4. Devolución de Garantía:

11.4.1. La garantía de participación será devuelta a petición del interesado. La solicitud para devolución de la garantía deberá presentarse ante la Proveeduría quien coordinará con la Tesorería, si la garantía fue aportada en dinero en efecto, la Proveeduría solicitará por escrito a Contabilidad la confección del cheque, previa solicitud del dueño de dicha garantía con la presentación del comprobante original emitido por las cajas recaudadoras municipales o bancarias, todo con copia al expediente de contratación.

11.4.2. La garantía de cumplimiento será devuelta a petición del interesado ante el área técnica respectiva como administrador del contrato, quien hará la solicitud de devolución por escrito a la Tesorería o Contabilidad según corresponda.

11.4.3. Para cualquiera de los casos, devolución de garantía de participación o de cumplimiento, el interesado deberá presentar ante la Proveeduría o el área técnica según corresponda, lo siguiente:

##### 11.4.3.1. Cuando se trata de personas físicas:

11.4.3.1.1. Carta donde solicita de manera formal de devolución de la garantía debidamente suscrita con número de cédula de identidad. Si la garantía va a ser retirada por una persona autorizada, la solicitud debe presentarse autenticada por un notario, caso contrario no se tramitará la solicitud.

11.4.3.1.2. Cuando se trate de dineros depositados en efectivo deberá adjuntar el recibo original y el dinero se devolverá mediante cheque o se depositará mediante transferencia en la cuenta bancaria que indique el proveedor, por lo que debe



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



aportar copia de la constancia de cuenta cliente del Banco donde tiene la cuenta en la cual desea que se le realice la transferencia.

11.4.3.1.3. Esta cuenta debe estar a nombre del proveedor y debe ser en el mismo tipo de moneda, en la que presentó la garantía de participación o de cumplimiento.

11.4.3.1.4. En la solicitud debe indicar el nombre y calidades de la persona autorizada para retirar la garantía (en caso de que autorice al alguien para su retiro).

11.4.3.1.5. Fotocopia de la cédula de identidad del proveedor y fotocopia de la cédula de la persona autorizada para el retiro.

11.4.3.1.6. Original del depósito realizado en las cajas recaudadores municipales o bancarias, en el cual conste el sello de recibido, si la garantía fue en dinero en efectivo.

11.4.3.1.7. Si la garantía va a ser retirada por una persona autorizada, la solicitud debe presentarse autenticada por un notario, caso contrario no se tramitará la solicitud.

### 11.4.3.2. Cuando se trata de personas jurídicas:

11.4.3.2.1. Carta donde solicita de manera formal de devolución de la garantía, firmada por el Representante Legal de la empresa y número de cédula. Si la garantía va a ser retirada por una persona autorizada, la solicitud debe presentarse autenticada por un notario, caso contrario no se tramitará la solicitud.

11.4.3.2.2. Cuando se trate de dineros depositados en efectivo, el dinero se devolverá mediante cheque o se depositará mediante transferencia en la cuenta bancaria que indique el proveedor, por lo que debe aportar copia de la constancia de cuenta cliente del Banco donde tiene la cuenta en la cual desea que se le realice la transferencia. Esta cuenta debe estar a nombre del proveedor y debe ser en el mismo tipo de moneda en la que presentó la garantía.

11.4.3.2.3. En la solicitud debe indicar el nombre y calidades de la persona autorizada para retirar la garantía (en caso de que autorice al alguien para su retiro).

11.4.3.2.4. Fotocopia de la cédula de identidad de la persona autorizada para el retiro, (en caso de que no esté aportada en el Registro de Proveedores).

11.4.3.2.5. Fotocopia de la personería jurídica de la empresa.

11.4.3.2.6. Original del depósito realizado en las cajas recaudadores municipales o bancarias, en el cual conste el sello de recibido, si la garantía fue en dinero en efectivo.

11.4.3.2.7. Indicar medio idóneo para dar aviso de la aprobación de la solicitud, correo electrónico, fax, etc.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 11.4.3.2.8. Si la garantía va a ser retirada por una persona autorizada, la solicitud debe presentarse autenticada por un notario, caso contrario no se tramitará la solicitud.
- 11.4.3.2.9. Cuando la garantía a retirar sea un documento por endoso, el proveedor deberá presentarse ante la Tesorería para su retiro hecha previamente la solicitud de devolución.

### 12. OBSERVACIONES FINALES

- 12.1. Las condiciones específicas del objeto contractual son responsabilidad directa del área solicitante y técnica, no del Subproceso Proveeduría. Todo a la luz del Principio de Eficiencia y Eficacia que rige la materia de Contratación Administrativa.
- 12.2. Todo oferente debe cumplir con todos los aspectos estipulados en el cartel.
- 12.3. El oferente debe participar en todos los renglones, se adjudicará al mejor calificado en forma global.
- 12.4. La Administración se reserva el derecho de adjudicar parcial o totalmente, según su conveniencia por lo cual el oferente debe indicar precios unitarios y totales según lo ofrecido.
- 12.5. En caso fortuito la administración recurrirá a las razones de lógica y al Principio de Buena Fe entre las partes.
- 12.6. Cualquier condición no prevista en el presente cartel, regirá conforme a lo dispuesto por la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como la restante normativa aplicable a la materia.

### 13. FIRMAS

---

Licda. Laura Cordero Mendez

**Proveedora Municipal**



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



### CAPÍTULO SEGUNDO

#### OBJETO CONTRACTUAL, REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS

##### 1. OBJETIVO GENERAL

A través del Plan de Desarrollo Cantonal, en el Plan Anual Operativo, Programa III para el período dos mil diecisiete (2017), se incluyó el presupuesto ordinario correspondiente y la justificación para llevar a cabo la presente contratación la cual cuenta con la respectiva aprobación de la Contraloría General de la República.

Este proceso tiene como objetivo dotar al municipio de una estructura que brinde una solución a los problemas actuales de falta de capacidad para espacio vehicular en el puente sobre Quebrada Herrera sobre la Calle Código 01 - 02 - 026 y con esto lograr crear una solución a los problemas de congestión vehicular que se presentan en esta vía. Por tales motivos, es necesario dotar de estructuras que cumplan con estándares de calidad necesarios acordes con las necesidades y el crecimiento del municipio.

Por este medio, es como la Municipalidad de Escazú, logra velar por la infraestructura vial, aumentando la vida útil del activo municipal insertando estructuras de mayor capacidad, brindando con esto una mejor calidad de vida a la población del Cantón y a sus visitantes.

Con la construcción de este puente se creará una ruta segura para los usuarios de la red cantonal, logrando con esto satisfacer las necesidades del municipio en lo que se refiere al crecimiento y renovación de los elementos de la red vial cantonal existente, ya que las mismas están siendo sometidas a un gran trasiego de vehículos debido al gran desarrollo actual del Cantón.

Por tales motivos, es necesario dotar de estructuras que cumplan con estándares de calidad necesarios acordes con el crecimiento del municipio y de esta forma la Municipalidad de Escazú logra velar por la red vial, aumentando la vida útil del activo municipal insertando estructuras (puentes nuevos), demoliendo estructuras viejas y sin capacidad estructural e hidráulica, y ser creadores de rutas alternas mejoradas, brindando con esto una mejor calidad de vida a la población del Cantón y a sus visitantes.

También se incluye en este proceso las obras de protección del cauce por medio de una estructura que provea seguridad a las propiedades públicas adyacentes al cauce del río, y evite que estas pierdan área por el paso de agua.

El presente concurso se rige de conformidad con los parámetros establecidos en este pliego de condiciones, en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento.

##### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente licitación contempla la contratación del servicio de Diseño y Construcción de Ampliación de



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



Puente Ubicado sobre Quebrada Herrera en la calle código 01-02-026, para dar mayor capacidad a la red vial cantonal en este sector y evitar los problemas de posibles colisiones vehiculares debido a lo estrecho de la vía, por medio de estructuras que cumplan las condiciones estructurales necesarias. Así como construcción de obras para la protección del margen del cauce.

Estos servicios deberán ser brindados conforme a lo establecido en la Ley General de Salud Pública, Ley General de Caminos Públicos y el Código Municipal, que dictan las normas y responsabilidad de las municipalidades sobre los diferentes servicios, tales como, recolección de los desechos sólidos, mantenimiento y construcción del sistema pluvial y vías públicas.

Lo anterior, con el propósito de llevar a cabo las diferentes actividades prestadas por el Proceso Construcción de Obra Pública a los habitantes del Cantón de Escazú y así satisfacer con mayor eficiencia y celeridad el interés público asignado a esta Municipalidad.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR

#### 3.1. Renglón N° 1: Demolición, Diseño y Construcción de Puente

Se requiere gestionar la contratación de una persona jurídica que brinde el Servicio de Demolición, Diseño y Construcción de Puente ubicado sobre Quebrada Herrera en la calle código 01-02-026. Debe cumplir con las siguientes características *mínimas*:

- 3.1.1. Remoción de la estructura existente.
- 3.1.2. Reubicación de servicios públicos.
- 3.1.3. Ancho del puente: 10.40 metros.
- 3.1.4. Longitud del puente: 7.3 metros (dicha información debe ser corroborada por el oferente durante la visita al sitio del proyecto).
- 3.1.5. Carga viva HS20 - 44.
- 3.1.6. Especificaciones estándar para puentes AASHO / 49.
- 3.1.7. Ninguna solución podrá estrangular el cauce.
- 3.1.8. Se deberá construir aceras, con las siguientes características:
  - 3.1.8.1. Ancho de acera en concreto: 1.50 metros.
  - 3.1.8.2. Largo: Según sección transversal del diseño propuesto.
  - 3.1.8.3. Construida 0.2 metros sobre el nivel de la superficie de rodamiento.
  - 3.1.8.4. Pendiente:
    - 3.1.8.4.1. Mínima: 2 %.
    - 3.1.8.4.2. Máxima: 3 %.
  - 3.1.8.5. Debe cumplir todos los lineamientos de la Ley N° 7600.
  - 3.1.8.6. Bordillo entre acera y superficie de rodamiento 0.20 metros de ancho y 0.20 metros de alto.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 3.1.8.7. El diseño de la estructura correrá por cuenta de la persona jurídica adjudicada.
- 3.1.8.8. Los planos de la estructura a construir deberán de ser entregados al Proceso Construcción de Obra Pública, aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, en un plazo de diez (10) días hábiles luego de dar la orden de inicio.
- 3.1.9. Se deberá construir barandas de acero, con las siguientes características:
- 3.1.9.1. Se construirán barandas de acero para protección a ambos lados de la estructura del puente.
- 3.1.9.2. Se deberán construir barandas de 0.90 metros de altura en los extremos del puente a todo lo largo de las aceras del mismo (dependiendo del diseño), más dos (2) metros lineales a cada lado de los extremos (para cerrar buques), es decir, cerrar buque entre acera y línea de propiedad.
- 3.1.9.3. La baranda estará compuesta de tubos de HG colocados según el diseño propuesto:
- 3.1.9.4. Del tubo horizontal ubicado aproximadamente a media altura, se deberá colocar hacia abajo, una malla electrosoldada N° 2 para cerrar el espacio entre la acera y la media altura de la baranda, esto a todo lo largo del elemento.
- 3.1.9.5. La malla deberá ser unida a la tubería mediante la colocación de varilla N° 2, la cual se soldará a la tubería y la malla a ella.
- 3.1.9.6. La baranda (elemento total) deberá ser pintada totalmente con tres (3) manos de pintura amarillo tránsito.
- 3.1.10. De acuerdo diseño propuesto, se debe garantizar las siguientes características:
- 3.1.10.1. Que no se presentarán gradas en el pavimento.
- 3.1.10.2. En todo el relleno de aproximación deberá considerarse una compactación del 96% del proctor modificado, para lo cual presentará resultados de compactación elaborados por un laboratorio de materiales.
- 3.1.10.3. El levantamiento topográfico y los controles de niveles estarán a cargo de la persona jurídica adjudicada.
- 3.1.10.4. El diseño propuesto deberá contemplar el caso la construcción de relleno.
- 3.1.11. El diseño propuesto debe contemplar el método constructivo para las entradas de agua de alcantarillado pluvial lateral. Por lo que la persona jurídica adjudicada deberá realizar la construcción según las especificaciones que le indicará el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú.
- 3.1.11.1. Se debe realizar la construcción de cordón y caño, con las siguientes características:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 3.1.11.1.1. La cantidad de metros lineales dependerá del diseño propuesto.
- 3.1.11.1.2. Tres (3) metros lineales a cada esquina del puente.
- 3.1.11.1.3. En concreto premezclado.
- 3.1.11.1.4. Con resistencia de 210 Kg / cm<sup>2</sup>
- 3.1.11.1.5. Sobre una base de Lastre.
- 3.1.11.1.6. Graduación D (Base)
- 3.1.11.1.7. De treinta (30) centímetros de espesor (Base)
- 3.1.11.1.8. Compactado al 95% del proctor modificado (Base)
- 3.1.11.1.9. Con Geotextil NT - 1600 o similar entre concreto y base.
- 3.1.11.2. Se debe realizar la colocación de superficie de ruedo según las especificaciones establecidas en el diseño propuesto.
- 3.1.12. Se debe realizar el señalamiento y pintura con las siguientes características:
  - 3.1.12.1. Debe incluirse el señalamiento de la superficie de ruedo en toda la longitud del puente y aproximación (línea amarilla divisoria de carril)
  - 3.1.12.2. Pintura de las barandas en amarillo tránsito.
  - 3.1.12.3. Pintura en el bordillo en amarillo tránsito.
  - 3.1.12.4. La persona jurídica adjudicada debe gestionar ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), las viabilidades ambientales necesarias para ejecutar el proyecto.
- 3.1.13. La construcción del puente, deberá ser una estructura de concreto conformada por elementos prefabricados de al menos 500 kg / cm<sup>2</sup> (a los 28 días), denominada **Alcantarilla Abovedada** con los respectivos cerramientos laterales y aletones prefabricados que deben extenderse al menos 1,5 m de longitud y llegar hasta al menos el nivel de fondo del lecho del río.

Aquellos que deban ser vaciados en sitio, lo serán mediante concreto elaborado en planta con garantía escrita de la planta sobre las características de éste. Las características mínimas del concreto serán: Resistencia a los veintiocho (28) días: 280 Kg / cm<sup>2</sup>.
- 3.1.14. Se deberá presentar un diseño y planos constructivos que garanticen el cumplimiento de los requisitos, debidamente firmados por un profesional responsable y aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.
- 3.1.15. Las obras deben realizarse con materiales de primera calidad y de acuerdo a la línea que indique el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú, así como en apego a las Especificaciones Generales CR - 2010 del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el Manual de Normas y Diseños.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



3.1.16. El oferente deberá tomar en cuenta dentro de los costos de excavación de su proyecto, las posibles voladuras que deben ejecutar para realizar los trabajos de cimentación y construcción de los elementos solicitados y los trámites a realizar para su aprobación.

### 3.2. Renglón N° 2: Diseño y Construcción de Estructura de Protección del Margen de Quebrada Herrera

Contratación del servicio de construcción de estructura de protección en en márgenes de Quebrada Herrera. Debe cumplir con las siguientes características *mínimas*:

3.2.1. El diseño estructura de protección propuesto debe cumplir con lo estipulado en el Código de Cimentaciones de Costa Rica.

3.2.2. El diseño de la estructura de protección debe realizarse con sistema de bloques de concretos articulados.

3.2.3. El diseño de la estructura de protección propuesto debe cumplir con los requisitos para el diseño estructural y geotécnico de muros de retención para subestructuras de puentes, según la metodología estándar de diseño (AASHTO Standard Specifications for Highway Bridges).

3.2.4. El diseño de la estructura de protección propuesto debe cumplir con los requisitos para el diseño estructural y geotécnico de muros de retención para subestructuras de puentes, según la metodología LRFD de diseño (AASHTO LRFD Bridge Design Specifications).

3.2.5. El diseño de la estructura de protección propuesto debe cumplir con lo indicado en el Código Sísmico 2010.

3.2.6. La persona jurídica deberá realizar el levantamiento topográfico para verificar los límites de la instalación de la estructura de protección y someterá a la aprobación del Sub Proceso Construcción de Obra Pública los planos de instalación.

3.2.7. La longitud de referencia de esta estructura de protección es de 27 metros lineales.

3.2.8. La ubicación de esta estructura sería continua y colindante al predio 035268, Plano de catastro 1-631145-1987. Y frente al final de la calle pública contigua. (Tanto esta longitud como la ubicación serán ratificadas por un ingeniero topógrafo de la empresa.

#### 3.2.9. Desmante y Limpieza

3.2.7.1. Se deberá realizar el desmante y remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados en los planos, o indicados por el ingeniero, según las condiciones encontradas en el momento de la construcción, excepto los objetos especificados que deben permanecer en su lugar.

3.2.7.2. El trabajo incluirá, también, la conservación adecuada de toda la vegetación y objetos destinados a permanecer en el sitio, evitándose que sean dañados o deformados.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



3.2.7.3. Esta operación deberá realizarse antes de comenzar las operaciones de excavación en la zona a intervenir.

### 3.2.10. Ensamblaje:

3.2.8.1. La persona jurídica adjudicada deberá suministrar todos los pernos, tuercas y herraje necesarios para el completo ensamblaje de las unidades que deben conectarse para formar una estructura continua.

3.2.8.2. Se debe ensamblar la estructura de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

3.2.8.3. En las partes curvas debe obtenerse el alabeo apropiado de la superficie del muro, mediante el uso de elementos más cortos en los paneles de la cara frontal, o de la parte trasera; según sea el caso.

3.2.8.4. La estructura debe construirse con una tolerancia de desviación de veinticinco (25) milímetros en tres (3) metros, con respecto al trazado y elevaciones establecidas en los planos.

3.2.8.5. Se deben quitar y reemplazar todos aquellos miembros de concreto que estén agrietados o dañados.

### 3.2.11. Rellenado

3.2.9.1. Se deben rellenar los módulos con relleno especial para estructuras de este tipo, según la Subsección 209.10.

3.2.9.2. Se deben rellenar la parte trasera de los módulos con relleno estructural, según la Subsección 209.10.

3.2.9.3. El relleno dentro y detrás del módulo debe mantenerse al mismo nivel durante el proceso de rellenado.

3.2.9.4. Se debe compactar cada capa de acuerdo con lo dispuesto en la Subsección 209.11, excepto que se deberá usar un compactador mecánico o vibratorio de peso liviano aceptable dentro de un metro de la cara frontal.

3.2.12. La persona jurídica adjudicada debe gestionar ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), las viabilidades ambientales necesarias para ejecutar el proyecto.

## 4. CONDICIONES DE TRABAJO Y REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

### 4.1. Estructura de Protección del Margen

4.1.1. Se deberá para toda estructura a construir, tener controles topográficos, en los cuales se utilicen los puntos de amarre según lo indicado en el cartel, para lo cual deberá contar con su equipo de



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



profesionales de topografía, que deberán coordinar visitas a campo con el Ingeniero Municipal encargado.

4.1.2. Para todas las estructuras de protección en general se debe considerar:

4.1.2.1. Un nivel de desplante debe contemplarse en el diseño propuesto.

4.1.2.2. La pendiente en la base del piso debe contemplarse en el diseño propuesto.

4.1.2.3. Debe cumplir con las especificaciones indicadas en los planos, salvo alguna indicación que se diera por parte del Sub Proceso Construcción de Obra Pública.

4.1.2.4. Por las condiciones imperantes en el sitio del proyecto la persona jurídica adjudicada debe adaptarse a las condiciones encontradas en el sitio, por lo que se le recuerda a los adjudicados que, por parte de la Municipalidad, no se va efectuar ningún trabajo extra, ya sea de una posible nivelación del terreno o chapea de área vegetal.

Además, la persona jurídica adjudicada debe contar con su propia fuente de energía eléctrica, de agua potable o cualquier otro servicio que necesite para efectuar los trabajos.

### 4.2. *Equipo para la construcción*

4.2.1. Será requisito de elegibilidad que la persona jurídica oferente tenga el equipo y / o maquinaria mínimos (propio y / o alquilado y / o comprado) que se indica a continuación:

4.2.1.1. Un tanque para riego de liga.

4.2.1.2. Una vagoneta de volteo de once (11) metros cúbicos, similar DM690S Mack

4.2.1.3. Una cortadora de asfalto, similar 2003 Target.

4.2.1.4. Un compactador vibratorio de rodillos de cuatro (4) toneladas con tanque de agua similar CB 534 - C CAT.

4.2.1.5. Un back hoe, similar 416 C CAT.

4.2.2. Debe suministrar los siguientes datos del equipo a utilizar en el proyecto:

4.2.2.1. Modelo.

4.2.2.2. Marca.

4.2.2.3. Tipo.

4.2.2.4. Número de serie.

4.2.2.5. Número de placa.

4.2.3. En caso de ser alquilado, deberá aportar el respectivo compromiso con el arrendante, que demuestre que el equipo o la maquinaria están a su disposición para la prestación del servicio.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



4.2.4. En el caso que el equipo que se encuentre asignado a la obra no reúna las condiciones de buen funcionamiento, previa notificación del ingeniero de proyecto deberá de ser sustituido en un plazo no mayor a veinticuatro (24) horas después de efectuada la notificación al contratista.

4.2.5. El oferente deberá contar con todos los seguros y demás requisitos legales de circulación al día, lo cual debe demostrar aportando los documentos de los vehículos adjudicados. Para demostrarlo deben aportar documentación del año dos mil diecisiete (2017), Seguro Obligatorio y Derecho de Circulación.

#### 4.3. Compactación

4.3.1. En caso de que en el diseño propuesto se determine la necesidad de colocación de la superficie asfáltica, la persona jurídica adjudicada debe cumplir con las condiciones establecidas en los siguientes puntos:

4.3.1.1. Inmediatamente después de que la mezcla se haya extendido y se hayan eliminado todas las irregularidades, la superficie deberá ser compactada con una aplanadora vibratoria de rodillo liso, a todo lo ancho, en forma completa y uniforme, con un peso mínimo de diez (10) toneladas.

4.3.1.2. La compactación inicial deberá realizarse cuando la mezcla esté en condiciones adecuadas, de tal forma que la compactación no cause desplazamientos, agrietamientos ni fisuras indebidas.

4.3.1.3. La compactación intermedia deberá efectuarse con una aplanadora con llantas neumáticas con dos (2) ejes y llantas con bandas de rodamiento lisas, y deberá cumplir además con los siguientes requisitos mínimos:

4.3.1.3.1. Peso por rueda: mil cuatrocientos (1 400) kilogramos.

4.3.1.3.2. Diámetro de la rueda: cincuenta (50) centímetros.

4.3.1.3.3. Presión de la llanta en frío:  $5,5 \text{ kg} / \text{cm}^2 \pm 0,4$ .

4.3.1.3.4. Eje delantero: tres (3) ruedas.

4.3.1.3.5. Eje trasero: cuatro (4) ruedas.

4.3.1.4. El número, peso y el tipo de aplanadoras suministradas para la compactación inicial y el acabado, deberán ser suficientes para obtener la compactación requerida mientras la mezcla esté en una condición trabajable. El tipo de compactadora seleccionada y la secuencia de las operaciones de compactación deberán proveer la densidad especificada para la mezcla.

4.3.1.5. A menos que se indique lo contrario, la compactación debe comenzar en los costados y continuar longitudinalmente paralela a la línea central de la vía; deberá cubrir en cada



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



recorrido la mitad del ancho de la aplanadora, y progresar gradualmente hacia el coronamiento de la vía.

- 4.3.1.6. Cuando se pavimente una vía adyacente a otra previamente colocada, la junta longitudinal deberá compactarse primero, para después continuar con el proceso de compactación anteriormente descrito.
- 4.3.1.7. En curvas peraltadas, la compactación debe comenzar en el lado inferior y progresar hacia el lado superior, y superponer recorridos longitudinales paralelos a la línea central.
- 4.3.1.8. Las compactadoras deberán moverse a una velocidad uniforme que no exceda los 4,5 Km / h, con el rodillo o rueda motriz del lado de la pavimentadora.
- 4.3.1.9. La compactación deberá continuar hasta que se eliminen todas las marcas de la compactadora y se haya logrado la densidad mínima especificada en el cartel.
- 4.3.1.10. La persona jurídica adjudicada deberá controlar cuidadosamente la densidad durante el proceso de compactación, mediante la utilización de instrumentos nucleares de medición de densidad, u otros aceptados, para asegurar la obtención de la compactación mínima especificada.
- 4.3.1.11. Las maniobras de cambio de velocidad o de dirección de los rodillos no deberán realizarse sobre la capa que se está compactando.
- 4.3.1.12. Cualquier desplazamiento que se produzca debido a otras causas, deberá ser corregido de inmediato mediante el uso de rastrillos y la adición de mezcla fresca, cuando sea necesario.
- 4.3.1.13. Se deberá tener especial cuidado durante la compactación, para no desplazar la línea y la rasante de los bordes de la mezcla colocada.
- 4.3.1.14. Las aplanadoras vibratorias deberán operarse a la velocidad y frecuencia recomendadas por el fabricante, para lograr una compactación óptima.
- 4.3.1.15. Con el fin de impedir que la mezcla se adhiera a los rodillos de la aplanadora, estos deberán ser humedecidos continuamente con agua, o agua mezclada con cantidades pequeñas de detergente u otro material aprobado. No se admitirá el exceso de líquido, ni el uso de combustibles.
- 4.3.1.16. En superficies cercanas a aceras, cabezales, muros y otros lugares inaccesibles para la aplanadora, se deberá compactar completamente la mezcla empleando apisonadoras (planchas vibratorias) manuales previamente calentadas.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



4.3.1.17. Cualquier mezcla que quede suelta, fría, contaminada con tierra, o defectuosa por cualquier motivo, deberá ser retirada y reemplazada con una mezcla fresca, compactándola y ajustándola al área circundante, la persona jurídica adjudicada deberá de cubrir el gasto mezcla por aparte de lo contratado.

4.3.1.18. El oferente deberá suministrar como mínimo una compactadora de doble rodillo vibratorio, con una capacidad mínima de 10 toneladas y una compactadora llanta de hule de 5 toneladas de capacidad mínima.

#### 4.4. Temperatura Mínima de Colocación de Mezclas Asfálticas

| Espesor de la Capa Compactada                       | < 50 mm   | 50 - 75 mm | > 75 mm |
|---|---|------------|---------|
| Temperatura de la Superficie en ° C de la Carretera | Temperatura Mínima de la Mezcla en la Capa en ° C |            |         |
| 10 - 14,9   | 146   | 138        | 132     |
| 15 - 19,9   | 141   | 135        | 129     |
| 20 - 24,9   | 138   | 132        | 129     |
| 25 - 29,9   | 132   | 129        | 127     |
| ≥ 30  | 129   | 127        | 124     |

#### 4.5. Requisitos de la Mezcla Asfáltica en Caliente

4.5.1. La mezcla asfáltica en caliente producida en planta virgen o reciclada, así como los agregados utilizados en su fórmula de trabajo aceptada, deben cumplir con los requisitos establecidos en la Sección 418 (2) del CR-2010, excepto en el parámetro de la estabilidad y flujo Marshall, los cuales serán medidos de acuerdo con la norma INTE 04-01-11:2006 (ASTM D 6927-05). Para aquellas especificaciones que dependan del tráfico en millones de ejes equivalentes, se deberá considerar un valor no mayor a tres (3) millones y que el material será para la producción de mezcla asfáltica, a utilizar en capas de rodamiento.

4.5.2. Para los efectos del procedimiento de contratación administrativo, el oferente deberá aportar en su oferta el Diseño y Fórmula de Mezcla para el trabajo, ofrecida de conformidad en la sección 418.07 del CR-2010. Únicamente se aceptarán el Diseño y Fórmula de Mezcla para el Trabajo, con una fecha no mayor a treinta (30) días naturales con respecto a la fecha de recepción de las ofertas.

4.5.3. El cemento asfáltico disponible en el mercado nacional debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA-75.01.22:44 y publicado en el Decreto Ejecutivo N° 32812 COMEX-MINAE-MEIC.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



4.5.4. El oferente deberá presentar en su oferta un Plan de Autocontrol de Calidad que cumpla con las disposiciones del CR-2010 en lo concerniente a la producción y colocación de la mezcla asfáltica en caliente virgen o reciclada y con las frecuencias mínimas de ensayos que se indican a continuación:

| ENSAYOS (2)                                | FRECUENCIA MÍNIMA (1)                          |
|--|--|
| <b>CONTROL DE UNIFORMIDAD DE LA MEZCLA</b> |  |
| <b>Contenido de asfalto</b>                |  |
| Gravedad específica bruta                  | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| Gravedad máxima teórica                    | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| Estabilidad y flujo Marshall               | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| Contenido de vacíos                        | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| VMA  | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| VFA  | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| Granulometría de extracción                | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| Propiedades volumétricas                   | 1 cada 300 toneladas o 1 por día de colocación |
| <b>SUCCEPTIBILIDAD A LA HUMEDAD</b>        |  |
| Resistencia a la compresión simple         | 1 cada 2.000 toneladas métricas o 1 por semana |
| Tensión diametral retenida                 | 1 cada 2.000 toneladas métricas o 1 por semana |
| <b>ABREGADOS Y CEMENTOS ASFALTICO</b>      |  |
| Cemento asfáltico                          | 1 por abastecimiento diario                    |
| Gbs y % absorción de agregados             | 1 cada semana                                  |
| Abrasión                                   | 1 cada mes                                     |
| Sanidad                                    | 1 cada mes                                     |
| Partículas planas y alargadas              | 1 cada semana                                  |
| Caras fracturadas                          | 1 cada semana                                  |
| Equivalente de arena                       | 1 cada mes                                     |
| Partículas friables                        | 1 cada semana                                  |
| Residuo insoluble                          | 1 cada mes                                     |

- (1) Se aclara por día de entrega, al día que se coloca la mezcla asfáltica en el sitio del proyecto.
- (2) Todas las muestras utilizadas para los ensayos de autocontrol de la calidad deben proceder de los materiales efectivamente entregados a la Municipalidad de Escazú.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



### 4.6. Notas

- 4.6.1. Las muestras de agregado deberán tomarse antes de que ingrese al secador de la planta productora de mezcla asfáltica.
- 4.6.2. La toma de las muestras se efectuará en forma aleatoria, de manera que todo material o mezcla asfáltica a analizar, tenga oportunidad de ser muestreado para la constancia de calidad.
- 4.6.3. Los muestreos y los ensayos que den soporte a los certificados de calidad deben obligatoriamente ser realizados por un laboratorio debidamente acreditado ante el Entre Costarricense de Acreditación.
- 4.6.4. En la oferta se deberá indicar el nombre del Consultor de Calidad, aportando nota de compromiso del mismo, en la que claramente indique su aceptación de llevar a cabo los servicios de Autocontrol de Calidad y aportar copia de la Boleta de Inscripción de Consultores de Calidad que emite el CONAVI. Este consultor de calidad debe cumplir en todos sus extremos, la Disposición AD-02-2001 del MOPT/CONAVI.

### 4.7. *Requisitos de Compactación durante la Construcción y Pago de la Mezcla Asfáltica colocada en Función de la Compactación en Sitio*

- 4.7.1. Se aplicará el pago de la mezcla asfáltica colocada como capa de rodamiento, objeto de este concurso, sobre el criterio de que la misma debe cumplir con un porcentaje de compactación de 94.5% + 2.5% del valor de la gravedad específica máxima teórica de referencia (vacíos de 5.5% + 2.5%).
- 4.7.2. Para la determinación del porcentaje de compactación de campo, se utilizará el valor de la gravedad específica bruta de la capa asfáltica, medida en el pavimento a través de núcleos.
- 4.7.3. Para mayor precisión, la determinación de la gravedad específica bruta de los núcleos se hará utilizando el método de la parafina (INTE 04-01-02-04).
- 4.7.4. Como densidad de referencia para determinar el porcentaje de compactación en campo, se utilizará el valor de la gravedad específica máxima teórica de muestras representativas, correspondientes al día de producción, de acuerdo con el plan de muestro aleatorio que recomienda el Instituto de Asfalto de los Estados Unidos, en su Manual MS-22 Apéndice C.
- 4.7.5. La medición de la compactación de la mezcla asfáltica se debe efectuar después de la colocación de la mezcla asfáltica y antes de la estimación para su pago definitivo. El plazo máximo entre la mezcla asfáltica será no más de dos (2) semanas después de la compactación.
- 4.7.6. El efecto de la post compactación inducido por el tránsito, no podrá ser considerado para eventuales reclamos administrativos por parte del adjudicado, ante el incumplimiento de la compactación, una vez transcurrido el plazo anteriormente indicado.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



4.7.7. Como resultado de la evaluación de la compactación, de la mezcla asfáltica colocada en el sitio del proyecto, debe quedar claro que, si no cumple con el porcentaje solicitado, la mezcla asfáltica se rechazará, no se aprobará pago alguno y la persona jurídica adjudicada debe removerla y reponerla bajo su absoluta responsabilidad, hasta satisfacer el requerimiento técnico ya descrito y la aceptación del ingeniero de proyecto asignado por la Municipalidad.

#### 4.8. Detalles del Proceso Constructivo

##### 4.8.1. Juntas, Recorte de Bordees y Limpieza

- 4.8.1.1. La colocación de la mezcla asfáltica deberá ser tan continua como sea posible.
- 4.8.1.2. Las aplanadoras no deberán pasar por encima de juntas transversales no protegidas de una mezcla recién colocada, salvo si el ingeniero lo autoriza.
- 4.8.1.3. Las juntas transversales deberán ser formadas recortando verticalmente todo el espesor de la capa, y aplicando un revestimiento con emulsión asfáltica en la superficie vertical de contacto de las juntas transversales, justo antes que la mezcla adicional se coloque contra la capa previamente recortada.
- 4.8.1.4. Los bordes de la capa terminada deberán ser cortados de conformidad con la línea de borde, según la sección típica. El material recortado de los bordes y cualquier otra mezcla asfáltica que fuese desechada, deberán ser retirados de la calzada y dispuestos por la persona jurídica adjudicada de una forma aceptable para el ingeniero.
- 4.8.1.5. Toda el área del proyecto debe quedar perfectamente limpio, al finalizar el proyecto, para ser recibido. Limpieza que debe ser mantenida en lo posible durante el transcurso de las labores constructivas.
- 4.8.1.6. El material producto de la excavación deberá ser retirado del sitio.
- 4.8.1.7. En ningún caso los caños y cunetas podrán quedar obstruidos con el material de colocación.
- 4.8.1.8. Se deberá indicar en la oferta como se trabajará y dispondrá del material que se genere en el proceso constructivo y demoliciones durante todo el proyecto, el cual deberá ser acarreado fuera del proyecto y del Cantón en un botadero legalizado para este efecto.  
  
Se debe realizar la indicación de esto a los departamentos municipales que existen los permisos para dicha actividad, para su debida aprobación.  
  
Se deberá indicar al Proceso Construcción de Obra Pública para su debida aprobación.
- 4.8.1.9. Se deberá mantener la zona lo más limpia posible, con la vía cerrada en las horas laborales.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



4.8.1.10. En todo momento la persona jurídica adjudicada deberá tener un funcionario encargado de mantener limpias las cunetas, bocas de tuberías, cajas de registro, bloqueadas debido al proceso de construcción de toda la estructura del pavimento y carpetas asfálticas.

Además, de reparar las fugas que se produzcan en las tuberías potables, debido a las labores contratadas, esto por parte de la persona jurídica adjudicada en un período máximo de tres (3) horas de haber ocurrido el daño. Todo bajo las normas de calidad y materiales estipulados por el “A y A”.

Se deberán reparar o sustituir, según sea el caso, los pozos pluviales y tuberías dañados en el proceso constructivo.

4.8.1.11. Antes de la recepción final del Contrato, el proyecto, las fuentes de materiales locales y de préstamo, así como toda el área que fue afectada por la persona jurídica adjudicada durante la obra, debe estar limpia (por parte de la persona jurídica adjudicada) de toda basura, materiales sobrantes, estructuras provisionales y equipo, dejando todas las partes de la obra en condición aceptable y debidamente drenadas. Adicionalmente se deberá cumplir con lo que señalado en el Plan de Manejo de Residuos para esta fase.

#### **4.8.2. Disposición de material sobrante y desechos (botaderos, escombreras o rellenos sanitarios)**

4.8.2.1. Los botaderos deberán estar de acuerdo con todo lo establecido en la sección 111.04 Botaderos, del Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y puentes de Costa Rica CR-2010 y lo descrito a continuación:

4.8.2.1.1. Acumular o botar el material sobrante en sitios preestablecidos que no alteren el drenaje natural, ensucien o contaminen las aguas superficiales o afecten en alguna medida los cultivos en los terrenos aledaños. Igualmente, los botaderos o acumulaciones de material sobrante no deben alterar el contorno estético del área.

4.8.2.1.2. Los sitios designados para botaderos deben estar indicados en los documentos de la oferta, o en su ausencia deben ser aprobados por la Administración antes de depositar los desperdicios. Estos sitios deben ser seleccionados cuidadosamente, evitando zonas inestables, área de importancia ambiental como humedales, pantanos o áreas de alta productividad agrícola.

4.8.2.1.3. Deben evitarse y prohibirse que se den acumulaciones de desechos de maquinaria a lo largo del derecho de vía o en lugares no autorizados. El manejo del drenaje es de gran importancia en el botadero, para evitar su posterior erosión, por lo cual, si se hace necesario, se colocarán filtros de desagüe que permitan el paso del agua.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



4.8.2.1.4. Cuando se rellenan laderas o depresiones, debe conformarse el relleno en forma de terrazas y colocar un muro de contención apropiado, previamente aprobado por la Administración. Las laderas de los rellenos deben ser estabilizadas para evitar la erosión y generación de sedimentos que contaminen las aguas superficiales cercanas, con el propósito de prevenir desastres naturales posteriores.

### **4.8.3. Muestras de Puente.**

Se deberán presentar pruebas comprobando la resistencia a compresión del concreto colocado en obra, según ASTM C-172, C-31, C-39 o C-42.

Se deberán presentar pruebas de resistencia para el concreto colocado en obras (Cilindros a la Compresión), por cada elemento según el diseño propuesto y aprobado por el Sub Proceso Construcción de Obra Pública.

### **4.8.4. Muestras de Pavimento**

4.8.4.1. La persona jurídica adjudicada deberá cortar muestras de testigos del pavimento compactado (núcleos) para ser sometidas a ensayo, según AASHTO T-230, método B, con la salvedad de que el diámetro del testigo será de diez (10) centímetros, quince (15) centímetros, o ambas medidas, según lo indique el ingeniero.

4.8.4.2. Los testigos se usarán para determinar el grado de densidad del pavimento conforme se establece en el cartel; cuando se requiera, se utilizarán para determinar el espesor del pavimento, de acuerdo con lo dispuesto en el pliego de condiciones.

4.8.4.3. La persona jurídica adjudicada deberá rellenar los agujeros de los núcleos extraídos con mezcla fresca y compactarla, bajo la supervisión del ingeniero.

4.8.4.4. Para la mezcla asfáltica la persona jurídica adjudicada deberá presentar con cada estimación los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales con la frecuencia que a continuación se detallan.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



| PRUEBAS                      | LUGAR DE PRUEBAS Y FRECUENCIAS |                             |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Agregados                    | Laboratorio Encargado          | Planta de Proyecto Mezclado |
| Pérdida para Abrasión        |                                | 1                           |
| Equivalente de Arena         |                                | 1                           |
| Producción Asfáltica         |                                |                             |
| Cemento Asfáltico            |                                | Certificado de Recope       |
| Emulsión                     |                                | Certificado de Recope       |
| Mezcla Asfáltica             |                                |                             |
| % de Asfalto                 |                                | 1 / cada 200 ton.           |
| Densidad                     |                                | 1 / cada 200 ton.           |
| % Vacíos                     |                                | 1 / cada 200 ton.           |
| Estabilidad y Flujo          |                                | 1 / cada 200 ton.           |
| Control de Granulometría     |                                |                             |
| Gran Bache Seco              |                                | 1 / cada 200 ton.           |
| Control de Colocación        |                                |                             |
| % de Compactación con Núcleo |                                | 1 / cada 200 ton.           |

Esto respaldado por un laboratorio de materiales reconocido e inscrito ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y el Ente Costarricense de Acreditación.

#### 4.8.5. *Ensayo para Aceptación de la Mezcla Asfáltica en Caliente (Tolerancia de la Superficie)*

- 4.8.5.1. Después del aplanado final, se deberá verificar el acabado de la capa.
- 4.8.5.2. La persona jurídica adjudicada deberá corregir, sin costo para la Administración, todas aquellas áreas que presenten deficiencias, incluyendo la remoción y el reemplazo de materiales.
- 4.8.5.3. La superficie final deberá ser verificada utilizando un codal de tres (3) metros de longitud, suministrado y operado por la persona jurídica adjudicada, en los lugares seleccionados por el ingeniero. El codal deberá aplicarse tanto perpendicular como paralelamente a la línea de centro de la carretera.
- 4.8.5.4. La variación de la superficie, desde el borde del codal, entre dos (2) puntos cualesquiera de contacto con la superficie, no deberá exceder de  $\pm$  cinco (5) milímetros.

#### 4.8.6. *Ensayo para Aceptación de la Mezcla Asfáltica en Caliente (Espesor)*

- 4.8.6.1. Cuando la medición se realice por peso o sobre la base de metros cuadrados, la mezcla asfáltica colocada deberá ser muestreada y sometida a ensayo para determinar si el espesor del pavimento se ajusta al espesor especificado en el contrato. La desviación admisible del espesor especificado del pavimento no deberá ser menor de cinco (5) milímetros.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



4.8.6.2. El espesor del pavimento será determinado a partir de testigos obtenidos conforme lo establecido en el pliego de condiciones. En la tabla siguiente, se indica la frecuencia de muestreo y los ensayos que deberán realizarse.

| Material    | Propiedad o característica | Método de ensayo     | Frecuencia mínima               | Punto de muestreo                    |
|-------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Núcleos (2) | I                          | AASHTO T-166 y T-209 | 1 cada 100 toneladas o 1 al día | En sitio, después de la compactación |

- (2) Sacar núcleos de muestra del pavimento compactado de acuerdo con AASHTO T-230 (método B). Llene y compacte los huecos con mezcla de hormigón asfáltico en caliente.

#### 4.8.7. Limitaciones Meteorológicas

La mezcla asfáltica en caliente deberá colocarse sobre una superficie seca, a una temperatura atmosférica en la sombra superior a diez (10° C) grados centígrados y sin la presencia o amenaza de lluvia.

#### 4.8.8. Tránsito

El asfalto deberá aplicarse de manera que cause el menor inconveniente al tránsito, y se posibilite su circulación en un sentido cuando el ancho de la calzada lo permita, sin causar el desprendimiento o el arrastre del asfalto.

#### 4.9. Protección de los Elementos Existentes

4.9.1. Se deberán reparar, si fuera el caso, los elementos que se dañen en el proceso de construcción, manteniendo como mínimo las calidades encontradas.

4.9.2. De ser necesario, se deben reparar los elementos que se dañen en el proceso de construcción, como acera o cordón de caño, existentes. Reconstruyendo los elementos dañados por el proceso constructivo y reparar cualquier prevista potable que se dañe y coordinar con el “A y A” en caso de ser necesario para que lo reparen adecuadamente y en la posición necesaria, con los materiales aprobados por el “A y A”, ya que son activos de esta institución, de manera que la persona adjudicada no deje el problema sin resolver por más de veinticuatro (24) horas.

Se deberá tener por parte del adjudicatario, un funcionario destinado a limpieza de cunetas, caños, cajas de registro, producto de la ejecución del proyecto, además de encargarse de reparar las tuberías potables dañadas en el proceso, para lo cual deberá tener experiencia en el tramo reparando tuberías potables con diámetros menores o iguales a dos (2) pulgadas y coordinar en caso de ser necesario con el “A y A”. Es importante tomar en cuenta que en caso de ocurrir algún daño en activos del “A y A”, la persona jurídica adjudicada está en la obligación de reparar todo daño apegándose a las siguientes especificaciones técnicas indicadas a



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



continuación:

#### 4.9.3. Nivelar Cajas de Protección e Hidrómetros a Nivelar de Acera.

- 4.9.3.1. Para ejecutar este trabajo se debe levantar la caja de protección del hidrómetro y ubicarlo no más cinco (5) milímetros sobre el nivel de la acera o tal como lo indique el inspector de “A y A”. El proceso incluye:
  - 4.9.3.1.1. Localización del elemento de conexión.
  - 4.9.3.1.2. Levantamiento del elemento de conexión existente.
  - 4.9.3.1.3. Colocación del elemento de conexión a no más de 5mm sobre el nivel de la acera o en el sitio señalado por “A y A”.
  - 4.9.3.1.4. Reparación de acera.
  - 4.9.3.1.5. Retiro de escombros.
- 4.9.3.2. El elemento de conexión puede ser trasladado a una distancia no mayor de un metro y solo se eleva su posición en la acera según lo indicado anteriormente.
- 4.9.3.3. Para los sitios en que exista acera, la misma debe ser cortada completamente con la máquina cortadora de concreto u otro artefacto similar que produzca un corte uniforme y no origine fracturas en el concreto, como las producidas por herramientas, equipos o elementos de impacto como el mazo o la rompedora utilizada con compresor.
- 4.9.3.4. El corte realizado debe hacerse en la totalidad del espesor de la acera. La rotura de la acera por impacto sólo podrá hacerse en situaciones especiales avaladas por el inspector del “A y A”.
- 4.9.3.5. Debe ubicarse de tal manera que se asegure el espacio necesario para la ejecución de las actividades de instalación, mantenimiento, las acciones de corte y reconexión del servicio, el libre tránsito, la seguridad de las personas y vehículos, la protección y seguridad del hidrómetro.
- 4.9.3.6. La caja de protección del hidrómetro se debe ubicar en la acera, frente a la propiedad, en la mitad del ancho que ésta tenga. La altura final de dicha caja de hierro fundido respecto al nivel de la rasante de la acera, debe ser tal que su parte superior sobresalga 5mm del nivel de la rasante de la acera o del cordón de caño si ésta no existiera, para evitar que el agua y sedimentos ingresen a la caja de protección.
- 4.9.3.7. En caso de no existir acera de concreto, las cajas deben colocarse en la zona adyacente, al frente del inmueble (en el límite de la propiedad), las mismas deben ser chorreadas en un molde metálico el cual pueda utilizarse varias veces y retirarse una vez que el concreto se haya secado. Las dimensiones mínimas de este molde metálico serán 0,40 x 0,60 x 0,20



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



metros, dicho molde no deberá ser quitado hasta que el concreto se haya fraguado lo suficiente, de manera que no se fracture el bloque de concreto.

- 4.9.3.8. Para evitar este tipo de problemas se utilizará un aditivo que acelere el proceso de secado del concreto.
- 4.9.3.9. Ninguna caja de protección del hidrómetro podrá ser instalada en el área de entrada de vehículos a menos que se demuestre que ese es el único sitio donde se puede instalar.
- 4.9.3.10. La caja de protección del hidrómetro debe quedar sobre una plataforma o loseta de concreto que tiene las siguientes características:
  - 4.9.3.10.1. Dimensiones: 0,33 x 0,33 x 0,06 metros.
  - 4.9.3.10.2. Elaborada en concreto con una resistencia mínima a la compresión de 175 Kg / cm<sup>2</sup>.
  - 4.9.3.10.3. Se pueden utilizar mosaicos de concreto.
- 4.9.3.11. Se deberá proceder con el reemplazo o cambio de la caja de protección, hidrómetro y / o accesorios en todos aquellos casos en donde por cualquier razón el contratista o la entidad encargada de realizar los trabajos los dañen o extravíen en la ejecución de los mismos, lo cual amerita que se deba proceder con la instalación de una nueva caja y / o hidrómetro y / o accesorios.
- 4.9.3.12. La válvula de bola sirve como llave de paso para que el cliente realice la conexión o cierre de la tubería que ingresa a su propiedad.

#### **4.9.4. Caja de protección de hierro fundido para hidrómetro de 12,7 milímetros**

- 4.9.4.1. Las cajas y las tapas de protección de hidrómetro de 12,7 mm serán de hierro fundido gris de acuerdo a la especificación ASTM A 48 clase veinticinco (25). Las mismas se utilizarán para la protección de hidrómetros domiciliarios de 12,7 mm de diámetro nominal.
- 4.9.4.2. Deberán estar constituidas con una tapa del mismo material removible y fijada por medio de una llave universal, la caja no tendrá fondo y será del tipo horquillas. El peso mínimo del conjunto caja con la tapa no será menor a los seis kilogramos (seis (6) kilogramos).
- 4.9.4.3. De forma independiente, la caja deberá tener un peso mínimo de 4,5 kilogramos y la tapa de 1,5 kilogramos. El borde superior de la caja de protección, donde se asienta la tapa, tendrá dimensiones tales que permita la adecuada fijación de la tapa, sin que existan desalineamientos en los planos horizontal y vertical. Respecto a la posición central del ancho, para la introducción del hidrómetro, la caja deberá tener un espacio libre interno de (125 ± 5) milímetros. Las cajas de protección de medidores de 12,7 milímetros, debe poseer dos (2) orificios en sus dos (2) extremos de (28 ± 1) milímetros de diámetro, los cuales



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



deberán presentar en sus caras internas un plano refrentado, uniforme y perpendicular al eje de la caja de 90°, de tal forma que permita el perfecto alineamiento de los accesorios y del hidrómetro en posición horizontal dentro de la caja.

- 4.9.4.4. La altura mínima desde la base de la caja al centro de los orificios no será menor de 45 milímetros, dichos orificios deberán ser concéntricos y a la misma altura de la base de la caja, así mismo del centro de los orificios a la parte superior de la tapa la altura no podrá ser menor a ochenta y cinco (85) milímetros. La distancia entre las paredes internas de la caja de protección, medida en el sentido y lugar del eje de los orificios será de  $(270 \pm 1,5)$  milímetros. La tapa tendrá dimensiones aproximadas de  $(238 \pm 1,5)$  milímetros de largo por  $(133 \pm 1,5)$  milímetros de ancho. Esta tapa deberá poseer un mecanismo de cierre accionado por un resorte, el cual podrá ser de acero inoxidable o bronce.
- 4.9.4.5. El pasador de este mecanismo será de una aleación de bronce que garantice resistencia a la corrosión por exposición al ambiente y la fatiga física por uso frecuente. El pasador tendrá las dimensiones necesarias que garanticen la seguridad del cierre de la tapa, con una longitud que permita un traslape con el asiento de la caja no menor a 3,5 milímetros estando la tapa cerrada.
- 4.9.4.6. El cuerpo de la caja interna como externamente, así como la tapa, deberán estar cubiertos de al menos dos (2) manos de pintura o revestimiento de color negro, que por sus propiedades garantice la protección de la caja y de la tapa durante varios años ante la acción de la corrosión por el uso normal. Las superficies pintadas deberán presentar un aspecto uniforme y el mecanismo de cierre de la tapa no deberá pintarse. La calidad de la pintura y la calidad de la mano de obra del colocado de la misma deberá ser óptimo.
- 4.9.4.7. El acabado de la caja y tapa deberá ser tal que no presente defectos de fundición tales como oquedades u hormiguillos, pandeos de las superficies, ni rebabas o desalineamiento de los orificios en los extremos de la caja. Los filos y asientos deberán eliminarse y las superficies deben quedar perfectamente uniformes. El desalineamiento entre los dos (2) orificios de la caja será motivo de rechazo e incumplimiento técnico de la caja ofertada o cuando estas sean recibidas. La tapa de la caja deberá llevar inscritas las leyendas: "AGUA" y el nombre de la institución ("A y A" o "ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS"), la tapa una vez instalada en el asiento de la caja deberá ajustar uniformemente, con una holgura no mayor a 2,0 milímetros tanto en el plano vertical como horizontal.

### 4.9.5. Hidrómetros de 12,7 milímetros

- 4.9.5.1. Los hidrómetros de 12,7 mm, serán de cuerpo de bronce (latón) del tipo volumétrico de pistón rotativo o de disco nutante, y deberán cumplir con el estándar de la norma ISO-4064-1, 2 y 3 para medidores de clase B, para medición de flujo de agua potable fría en conductos



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



cerrados, y con las especificaciones suplementarias que se describen a continuación y que se entenderán sobre el estándar ISO-4064, diseñados para soportar una presión de trabajo de mil (1.000) kPa (10 kg / cm<sup>2</sup>) sin que muestren ningún tipo de fuga en el mismo. Los hidrómetros tendrán las siguientes características:

- 4.9.5.1.1. Tamaño: 12,7 milímetros.
- 4.9.5.1.2. Caudal máximo de diseño Q4: Tres (3) metros cúbicos por hora (3 m<sup>3</sup> / h)
- 4.9.5.1.3. Caudal nominal servicio continuo o permanente Q3: uno punto cinco metros cúbicos por hora (1,5 m<sup>3</sup> / h)
- 4.9.5.1.4. Caudal de transición Q2: cero punto doce metros cúbicos por hora (0,12 m<sup>3</sup> / h)
- 4.9.5.1.5. Caudal mínimo Q1: cero punto cero tres metros cúbicos por hora (0,03 m<sup>3</sup> / h o 30 L / h)
- 4.9.5.1.6. Perdida de carga ( $\Delta P$ ) a caudal máximo de diseño: mil (1.000) kilo pascal (kPa)
- 4.9.5.1.7. Límites de flujo de prueba: campo superior de medición: 0,12 a 3,0 m<sup>3</sup> / h
- 4.9.5.1.8. Campo inferior de medición: 0,03 a 0,12 m<sup>3</sup> / h
- 4.9.5.1.9. Caudal de arranque no mayor a 10 L / h.
- 4.9.5.2. La longitud total del hidrómetro deberá ser de ciento noventa (190) milímetros medido entre sus dos (2) extremos roscados. Se aceptará opcionalmente para el cumplimiento de este requisito que el hidrómetro posea uno o dos (2) acoples extensivos para alcanzar la longitud requerida de ciento noventa (190) milímetros, siempre y cuando el diámetro y tipo de rosca sea el que rige la norma ISO 228-1, de tamaño nominal diecinueve (19) milímetros. Además, del requisito de la longitud indicada, el tamaño externo del cuerpo del medidor será tal que permita el ser instalado dentro de una caja de protección de hierro fundido de 12,7 milímetros igual o similar al modelo Interamericana de la marca Ford Meter Box, Co.
- 4.9.5.3. Los hidrómetros podrán ser de transmisión magnética cuyo registro deberá ser del tipo encapsulado al vacío con lente de vidrio; o bien los hidrómetros podrán ser de transmisión mecánica con registro encapsulado tipo esfera húmeda en solución de glicerina con lente de vidrio o policarbonato. Además, deberán contar con tapa protectora para el lente del registro.
- 4.9.5.4. El hidrómetro deberá poseer un sistema de protección de blindaje magnético contra fraudes provocados por campos magnéticos de imanes permanentes. El registro del hidrómetro deberá tener impreso en la carátula, las siglas "A y A", el tamaño de estas letras no podrá ser menor a cinco (5) milímetros en su altura. La unidad de registro deberá tener una capacidad acumulativa de lectura de noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



(99.999) metros cúbicos y la unidad de medida será en metros cúbicos. El registro deberá poseer un factor de escala de "X 0,0001" de metro cúbico (1 L).

4.9.5.5. Es requisito indispensable que el número de serie del hidrómetro sea lo suficientemente legible e indeleble, estampado en bajo relieve (profundidad de la impresión no menor a 0,3 milímetros) ubicado en la parte superior del cuerpo, o en la tuerca de cierre del medidor, la altura de dicho número debe ser por lo menos cinco (5) milímetros, de tal forma que se pueda leer con facilidad al abrir la tapa de la caja de protección.

4.9.5.6. Los juegos de accesorios para caja de protección de hidrómetro de 12,7 milímetros utilizados son de bronce y está constituido por los siguientes elementos:

4.9.5.6.1. Una válvula de caja de protección, utilizada para regular la entrada de agua de la prevista al hidrómetro: Internamente tienen una esfera hueca cromada y anidada en dos empaques de teflón. La válvula de bola debe ser fabricada en bronce, que cumpla con la norma ASTM-B62; lo que significa aleación 85% de cobre, 5% plomo, 5% de estaño y 5% de zinc.

4.9.5.6.2. La válvula deberá ser de fácil maniobrabilidad en la apertura y cierre sin que se tengan que aplicar torques anormalmente fuertes, el accionamiento del vástago para la apertura y cierre debe ser libre (360°) sin topes de fijación. Dicho vástago deberá estar provisto de uno o dos empaques de hule tipo o-ring para asegurar una perfecta hermeticidad.

4.9.5.6.3. Una junta de expansión: Accesorio que mediante rosca se une a la salida del hidrómetro y mediante presión mecánica con el niple de salida; está constituida de tres elementos: el niple de expansión, la mariposa conocida como estrella y dos empaques de hule. El diámetro máximo no debe exceder ochenta (80) milímetros  $\pm$  dos (2) milímetros.

4.9.5.6.4. Un niple de salida. Elemento que se fija mediante tuerca de bronce (la cual también forma parte del niple de salida), al orificio de salida de la caja de protección de hierro fundido.

4.9.5.6.5. Juego de tres empaques de hule (dos (2) planos y uno cónico).

4.9.5.7. Se deberá proceder con la instalación o cambio de accesorios en todos aquellos casos en donde la caja de protección presente situaciones tales como; cajas dañadas, reventadas, que se encuentren instaladas sin sus accesorios (con tuercas o con adaptadores hembras), instaladas dentro de propiedad y no puedan movilizarse, lo cual amerita que se deba proceder con la instalación de una nueva caja frente a la propiedad o servicios que por alguna razón, en el campo, pasaron de medido a fijo.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



4.9.5.8. Toda la tubería que se use en la instalación del elemento de conexión, tal y como se hace en la instalación de la acometida deberá ser de polietileno de alta densidad, ya sea para reparaciones de fugas, cambio o instalación de cajas u otra acción que lo requiera. En caso de encontrar en el campo tubería de PVC, el inspector de A y A decidirá si se utiliza dicho material.

Lista de Materiales Básicos

| Material Requerido PVC                               | Cantidad Estimada |
|--|-------------------|
| Tubo de 12 mm PVC SDR - 135                          | 18 metros         |
| Tubo de 19 mm PVC SDR - 17                           | 6 metros          |
| Tubo de 25 mm PVC SDR - 17                           | 6 metros          |
| Unión de reparación 12 mm PVC                        | 10 piezas         |
| Unión de reparación 19 mm PVC                        | 6 piezas          |
| Unión de reparación 25 mm PVC                        | 6 piezas          |
| Adaptador Hembra de 12 mm PVC                        | 20 piezas         |
| Adaptador Hembra de 19 mm PVC                        | 6 piezas          |
| Adaptador Hembra de 25 mm PVC                        | 6 piezas          |
| Adaptador Macho de 12 mm PVC                         | 10 piezas         |
| Adaptador Macho de 19 mm PVC                         | 4 piezas          |
| Adaptador Macho de 25 mm PVC                         | 4 piezas          |
| Codos de 12 mm PVC                                   | 40 piezas         |
| Codos de 19 mm PVC                                   | 8 piezas          |
| Codos de 25 mm PVC                                   | 8 piezas          |
| Reducción de 19 a 12 mm PVC                          | 4 piezas          |
| Reducción de 25 a 12 mm PVC                          | 4 piezas          |
| Accesorios para cajas de protección para hidrómetros | 10 juegos         |
| Llave de paso PVC                                    | 10 piezas         |
| Tubo de polietileno 12 mm                            | 30 metros         |
| Tubo de polietileno 19 mm                            | 20 metros         |
| Tubo de polietileno 25 mm                            | 10 metros         |
| Unión de compresión polietileno 12 mm                | 20 piezas         |
| Unión de compresión polietileno 19 mm                | 6 piezas          |
| Unión de compresión polietileno 25 mm                | 6 piezas          |
| Adaptador compresión hembra polietileno 12 mm        | 20 piezas         |
| Adaptador compresión hembra polietileno 19 mm        | 6 piezas          |
| Adaptador compresión hembra polietileno 25 mm        | 6 piezas          |



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



|  |           |
|--|-----------|
| Adaptador compresión macho polietileno 12 mm | 10 piezas |
| Adaptador compresión macho polietileno 19 mm | 4 piezas  |
| Adaptador compresión macho polietileno 25 mm | 4 piezas  |

4.9.5.9. En cuanto a excavaciones, se deberá reponer el material, sea este: tierra, concreto, lastre u otro que sea requerido; dejando el sitio igual a como estaba antes de la excavación.

4.9.5.10. En caso de que exista acera de concreto, ésta deberá ser restituida dejándola al nivel original, libre de rebordes e imperfecciones.

4.9.5.11. Cuando no exista acera, las cajas de concreto deberán quedar suficientemente ancladas al terreno, de tal forma que no se produzca deslizamiento o rotura del mismo.

4.9.6. Las tuberías que sean dañadas en el proceso constructivo deberán ser reparadas por la persona jurídica adjudicada en un tiempo máximo de tres (3) horas luego de haberse presentado el daño, cubriendo su costo, según la normativa y calidad que exige el "A y A".

#### 4.9.7. Tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) y Accesorios de Conexión.

##### 4.9.7.1. Tubería

4.9.7.1.1. Para usar en sistemas de suministro de agua potable, debe cumplir con requerimientos del NSF.

4.9.7.1.2. Material de la Tubería de Polietileno de Alta Densidad, PEAD (High density polyethylene - HDPE)

4.9.7.1.3. Materiales de acuerdo a las Normas ASTM 3350, para cell classification 345444C ó similar.

4.9.7.1.4. Las dimensiones de la tubería serán de acuerdo a las normas AWWA C901 para diámetros iguales o menor a setenta y cinco (75) milímetros (3"); y AWWA C906 para diámetros mayores o iguales a cien (100) milímetros (4")

4.9.7.1.5. Según se especifique la tubería debe ser:

4.9.7.1.5.1. SDR - 90 para 14.2 kg / cm<sup>2</sup> (200 psi) de presión de trabajo (Rating Pressure) a 23° C.

4.9.7.1.5.2. SDR - 11 para 11.4 kg / cm<sup>2</sup> (160 psi) de presión de trabajo (Rating Pressure) a 23° C.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



#### 4.9.7.2. Accesorios Plásticos:

- 4.9.7.2.1. Para usar en sistemas de suministro de agua potable, con presión de trabajo de por lo menos 16 kg / cm<sup>2</sup> (224 psi) deben ser fabricados de acuerdo a las especificaciones del NSF y fabricados con la Norma ASTM 2466.
- 4.9.7.2.2. Los materiales de los accesorios serán de plástico similar o igual al Cloruro de Polivinilo (PVC), con tolerancia hidrostática a la Cédula 40 n (SCH 40)
- 4.9.7.2.3. Estos accesorios serán usados para el acoplamiento de tubería de polietileno de alta densidad, PEAD (High Density Polyethylene - HDPE), fabricadas estas de acuerdo a las Normas AWWA C901 para diámetros igual o menores a setenta y cinco (75) milímetros (3”), y AWWA C906 para diámetros mayores o iguales a cien (100) milímetros (4”), y para acoplamientos con accesorios de rosca NPT, de acuerdo a la Norma ANSI B1.20.1
- 4.9.7.2.4. En su parte de acoplamiento a la tubería PEAD, contará con un anillo interno cilíndrico de hule (o - ring), un anillo de seguridad en plástico (PVC o similar) y un fijador de agarre de la tubería en metal.
- 4.9.7.2.5. En su parte de acoplamiento por rosca del tipo hembra deberá traer, de fábrica, una protección o casco metálico que evite el desgaste o el desgarrar del accesorio.
- 4.9.7.2.6. **NOTA ACLARATORIA:** No se permitirá el uso de accesorios que contengan fijadores de agarre de tubería que o sean en metal o acero inoxidable.

Lo anterior, debido a que se han encontrado problemas con los accesorios utilizados cuyo diámetro nominal es inferior al espesor de la tubería de polietileno, provocando que el accesorio deba colocarse forzosamente y generando fugas en el Sistema de Agua Potable.

El diámetro nominal del accesorio utilizado genera grandes dificultades para colocarlo correctamente a la tubería, aunado a que se han detectado fugas producto del uso de anillos de sujeción plástico (PVC o similar) que no son resistentes a altas presiones de agua. Por tanto, no cumplen el objetivo de sujetar la tubería y ceden generalmente en las noches por el aumento en la presión causando daños a nuestro sistema y afectando el servicio.

#### 4.9.7.3. Recomendaciones Técnicas para Instalación de Tubería y Accesorios

- 4.9.7.3.1. En aras de eliminar malas prácticas que hemos observado por parte del adjudicado a la hora de la instalación de tubería y accesorios de polietileno (macho, hembra, dresser) y para que se proceda según corresponda, se informa:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



#### 4.9.7.3.1.1. Sobre los Accesorios:

- 4.9.7.3.1.1.1. El accesorio de polietileno debe entrar fácilmente en la tubería sin ser forzado.
- 4.9.7.3.1.1.2. El accesorio de polietileno debe conservar su diámetro nominal, por tanto, no puede ser raspado o alterado.
- 4.9.7.3.1.1.3. Al accesorio de polietileno no deben suprimirle ninguna pieza (anillo interno cilíndrico de hule (o - ring), anillo de seguridad en plástico (PVC o similar), fijador de agarre a la tubería) con el objetivo de poder colocarlo a la tubería.
- 4.9.7.3.1.1.4. El accesorio de polietileno debe colocarse en la tubería sin ser golpeado o empujado a presión.

#### 4.9.7.3.1.2. Sobre la Tubería:

- 4.9.7.3.1.2.1. A la hora de colocar la tubería debe asegurarse de que entre TODO el trayecto de tubería que debe entrar y que la misma llegue a tope con el accesorio.
- 4.9.7.3.1.2.2. La tubería de polietileno no debe tener quiebres, en ocasiones se ha observado que cuando cortan el flujo de agua en una prevista doblan la tubería de polietileno y posteriormente la vuelven a instalar, lo correcto es sustituir el trayecto de cañería dañado y reestablecer el servicio de agua inmediatamente sin dejar fugas.
- 4.9.7.3.1.2.3. La tubería de polietileno debe quedar libre de concreto.
- 4.9.7.3.1.2.4. Al construir el cordón y caño, la tubería de polietileno debe colocarse en la parte inferior de la cuneta.
- 4.9.7.3.1.2.5. La longitud de tubería que se instale debe permitir la flexibilidad en la colocación de la caja de protección del hidrómetro y las labores de mantenimiento.
- 4.9.7.3.1.2.6. Cuando las condiciones en campo lo permitan, la tubería que conecta la caja de protección e hidrómetro debe entrar en forma perpendicular a la caja de protección en al menos cuarenta (40) centímetros, de forma que no genere quiebres ni obstrucciones en la tubería.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



4.9.8. Si se diera el caso que, durante la ejecución del proyecto, se tuviera que coordinar algún imprevisto con la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, correrá por cuenta del adjudicado la coordinación total y su costo que esto pueda implicar.

#### 4.10. Seguridad y Señalización

4.10.1. Previo al inicio de esta actividad y durante su ejecución la persona jurídica adjudicada deberá colocar y mantener las señales o rótulos de prevención de accidentes según lo dispuesto en el Capítulo 6 del Manual de dispositivos para el control de tránsito publicado por el MOPT.

4.10.2. Durante la ejecución de las obras el adjudicado tendrá en cada frente de trabajo, las vallas de seguridad y demás elementos necesarias, tal como lo establece el Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías, Decreto Ejecutivo N° 38799 - MOPT, para garantizar la seguridad de las personas que transiten por el proyecto.

En caso de no cumplir con la señalización debida se podrá detener las obras y cancelar el contrato si fuera el caso.

4.10.3. Como parte del proceso de ejecución del servicio de mantenimiento de las vías públicas cantonales, en cada frente de trabajo se pide lo siguiente:

4.10.3.1. Cierre de vía con cuatro (4) vallas de seguridad. Las vallas deben contar con la siguiente indicación: "*Obras x Contrato, Municipalidad de Escazú, Empresa XXX*".

Todos los textos con igual tamaño y de color azul oscuro, con las siguientes dimensiones y calidades:

4.10.3.1.1. Rótulo rectangular con un fondo blanco,

4.10.3.1.2. Largo: 1,10 metros.

4.10.3.1.3. Ancho: 0, 80 metros

4.10.3.1.4. Elaborados con:

4.10.3.1.4.1. Aluminio liso N° 16.

4.10.3.1.4.2. Aleación entre mil doscientos (1200) y mil trescientos cincuenta (1350)

4.10.3.1.4.3. Temple H14.

4.10.3.1.4.4. Lámina de Acero tipo comercial:

4.10.3.1.4.4.1. Calibre dieciséis (16)

4.10.3.1.4.4.2. Laminada en frío.

4.10.3.1.4.4.3. Con acabado galvanizado por inmersión en caliente o electrolítica.

4.10.3.1.4.4.4. Con un espesor o recubrimiento de zinc de seiscientos diecisiete (617) gramos / cm<sup>2</sup> (una onza / pie<sup>2</sup>) según la norma ASTM -123.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



4.10.3.1.5. La estructura será tipo “Burra” de tubo industrial de color negro de 1,5 pulgadas x 1,5 pulgadas X 1,20 milímetros, la cual deberá alcanzar una altura de un metro una vez instalada.

Sumado a esto, todo el personal de la persona jurídica adjudicada deberá utilizar, en todo momento, laborando con camisetas que indiquen el nombre de la persona jurídica adjudicada y Municipalidad de Escazú; tanto al frente como en la parte posterior, casco y chalecos reflectivos.

4.10.4. Por lo menos cuatro (4) conos y demás regulaciones que establece el Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías, Decreto Ejecutivo N° 38799 - MOPT.

4.10.5. Todo el personal deberá tener chalecos reflectivos y demás equipo de seguridad que la empresa adjudicada considere necesario para este tipo de actividad.

4.10.6. La calle intervenida deberá quedar cerrada y custodiada por la empresa adjudicada, como mínimo una hora después de finalizada las labores del día.

#### 4.11. Estudios de Ingeniería

4.11.1. *Estudios básicos: estudio hidráulico e hidrológico:* El objetivo central del estudio hidráulico e hidrológico es lograr la estimación del caudal de avenida máxima para un periodo de retorno de cincuenta (50) años que permita usarlo como parámetro de diseño en el cálculo hidráulico, de esta manera se pueden optimizar las diferentes secciones de importancia hidráulica con el propósito de que la estructura de puente funcione durante un periodo de vida útil bajo los supuestos y resultados de los análisis y los valores calculados.

Este estudio deberá contar con la siguiente información:

4.11.1.1. **Intensidad de lluvia:** Se deben caracterizar los histogramas característicos y usar las curvas de intensidad - duración y frecuencia para el periodo de retorno establecido.

4.11.1.2. **Morfología de la cuenca y fuentes:** El diseñador usará y calculará todos los parámetros que considere fundamentales para estimar el caudal de avenida máxima que afectará cada puente, delimitará la cuenca en la forma apropiada, delimitará las áreas de influencia, la pendiente media del río, el índ de compacidad, la figura equivalente que representaría a la cuenca, uso de mapas de isoyetas, configuración dendrítica de los canales naturales y la forma en que afectan el diseño los sistemas de drenaje. Se usará información de estaciones hidrológicas.

4.11.1.3. **Cálculo del caudal de escorrentía:** El método usado para correlacionar la precipitación ocurrida con el caudal será justificado y es responsabilidad del grupo profesional haber involucrado las variables más importantes de acuerdo al método elegido.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



Si fuese necesario calcular un solo coeficiente de escorrentía este debe ponderar de una manera proporcional a los diferentes tipos de cobertura que existan en el área de la cuenca. Debe dejarse constancia de la fórmula para el tiempo de concentración que el diseñador útil.

4.11.1.4. **Hidráulica:** Es necesario conocer el caudal máximo en época de avenidas, determinar la celeridad del curso de aguas cuando ocurran las avenidas, la frecuencia y duración de las mismas, la razón de cambio de la tabla de aguas, el nivel máximo permisible o el realmente alcanzable, la dirección más representativa de la corriente en la sección donde se ubica el puente, también deben considerarse los niveles de aguas máximas extraordinarias (NAME). Los análisis hidráulicos permiten calcular la velocidad de la corriente durante las avenidas y ello incide directamente en la socavación y posterior sedimentación.

4.11.1.5. **Análisis de la información:** El modelo hidrológico e hidráulico, precipitación - escorrentía se presentará mediante ejecuciones de programas de computadora actualizados que den proyecciones y simulaciones de utilidad hidrológica e hidráulica y cuyas impresiones puedan ser observadas en cualquier instante por el ingeniero designado por la administración, entregando además del informe correspondiente los archivos ejecutables para su revisión.

### 4.12. Estudios básicos: estudio geotécnico o de mecánica de suelos

4.12.1. **Perfil Estratigráfico:** Se obtiene integrando toda la información generada por el Análisis Geológico, las Perforaciones, la Investigación Geofísica, y los Ensayos de Laboratorio.

4.12.2. **Análisis Geológico:** Se requiere la Definición del Marco Geológico General y del Marco Geológico Regional.

4.12.3. **Perforaciones:** Para cada ubicación de pila o bastión del puente propuesto, se requiere de una Perforación a percusión SPT, con una profundidad mínima de:

$$L_{perf} = NTO - NDF + (4 m - 24 m)^*$$

Dónde:

L perf.: Profundidad mínima de perforación.

NTO: Nivel de Terreno Original.

NDF: Nivel de Desplante de Placa de Fundación Propuesta en el Anteproyecto.

*\* Depende de la capacidad de soporte del suelo y del tipo de cimentación, varía desde cuatro (4) m para placas convencionales hasta veinticuatro (24) m para pilotes.*

Cuando sea imposible el uso de SPT, debido a la presencia de roca o bloques de aluvión y previa consulta y aprobación por parte del Especialista en Geotecnia de la Unidad Supervisora,



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



se admitirá el uso de Perforación a Rotación con broca de diamante, considerando que tres (3) m de SPT equivalen a un (1) m de rotación.

**4.12.4. Investigación Geofísica:** Como complemento a las Perforaciones se requiere la realización de dos perfiles de refracción sísmica, paralelos a la calzada del puente, y realizados uno en cada margen con separación de geófonos variable de cinco (5) m a diez (10) m, con una longitud:  $L = 2 * 20m + L$  puente propuesto, y una profundidad mínima:  $P \text{ mín.} = L \text{ perf.} + 5m$ .

**4.12.5. Ensayos de Laboratorio:** Todos los Ensayos de la lista siguiente que sean aplicables a cada tipo de suelo, se realizarán a las muestras obtenidas en las perforaciones:

- 4.12.5.1. Cohesión
- 4.12.5.2. Pesos Unitarios
- 4.12.5.3. Relación de vacíos
- 4.12.5.4. Porcentaje de humedad
- 4.12.5.5. Porcentaje de saturación
- 4.12.5.6. Límites de Atterberg
- 4.12.5.7. Angulo de fricción interna
- 4.12.5.8. Porcentaje de recuperación
- 4.12.5.9. RQD
- 4.12.5.10. Clasificación de los suelos
- 4.12.5.11. Numero de Golpes
- 4.12.5.12. Curva Granulometrica (Determinación de D50, D60 y D84)
- 4.12.5.13. Módulo de Deformabilidad

### 4.13. Ensayos especiales

Dado que el conocimiento de las propiedades de resistencia al corte de los materiales presentes en el Perfil de suelos del sitio, son fundamentales para establecer las recomendaciones pertinentes a la capacidad de soporte, los procedimientos constructivos, y la evaluación de la estabilidad de la ladera en su condición natural y con los cortes requeridos para el Proyecto, previa consulta y aprobación por parte del Especialista en Geotecnia de la Unidad Supervisora se realizarán los siguientes ensayos:

- ✓ Ensayos de triaxiales (Cu, Gravedad específica, relación de vacíos)
- ✓ Ensayos de corte directo (Esfuerzo cortante)
- ✓ Ensayos de compresión inconfiada (Resistencia a la Compresión simple).

**4.13.1. Cálculo de Capacidad admisible de soporte:** Se determinará la capacidad última de soporte aportando la memoria de cálculo con todos los parámetros considerados aplicando un factor de



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



seguridad mínimo igual a tres (3) se obtendrá la capacidad admisible para Diseño, la cual debe ser modificada cuando los cimientos se encuentren ubicados cerca de un talud.

**4.13.2. Análisis de Licuación:** En el caso de que algunos de las perforaciones se encontraran arenas finas, sumergidas, mal graduadas y sueltas, se procederá a realizar un estudio detallado para evaluar el riesgo de licuación del suelo durante un sismo y prevenir así el colapso del puente.

Para el análisis de licuefacción se utilizarán el método de TSHUCHIDA Y HAYASHI indicado en el Código de Cimentaciones de (Costa Rica-Panamá)

En el caso de que las capas arenosas potencialmente licuables tengan grandes profundidades, se presentarán gráficos mostrando el factor de seguridad contra la licuación y su variación con la profundidad.

De encontrarse arenas licuables se presentarán diversas soluciones de cimentación que no sean vulnerables a este fenómeno, o soluciones basadas en métodos de mejoramiento del terreno, tales como compactación dinámica, compactación por explosivos, vibrocompactación, etc.

**4.13.3. Análisis de Asentamientos:** Con el objeto de determinar si es necesario reducir o no la capacidad admisible de soporte, para regular los asentamientos esperados en el sitio, se requiere de un análisis preliminar a partir de correlaciones empíricas desarrolladas para los suelos de nuestro país, que arrojan resultados aproximados que permiten valorar los Asentamientos por Consolidación y los Asentamientos Elásticos.

**4.13.4. Estabilidad de taludes:** Con el fin de garantizar que un eventual deslizamiento no afecte las rampas ni la subestructura del nuevo Paso inferior, se requiere determinar si existen en el sitio zonas de inestabilidad y proceder al análisis de las mismas, para determinar las acciones correctivas que deben implantarse previo al inicio de las excavaciones de las fundaciones.

Con base en los parámetros de resistencia determinados en los ensayos de laboratorio, se requiere estudiar la estabilidad de los taludes mediante el método de Equilibrio límite, evaluando el factor de seguridad mediante la metodología BISHOP Modificado.

**4.13.5. Análisis de las Cimentaciones:** Considerando los resultados de campo y de laboratorio, las características del puente propuesto, el Perfil Estratigráfico, el Cálculo de Capacidad de soporte, el Análisis de Licuación, el Análisis de Asentamientos, la Estabilidad de Taludes, se deben recomendar los tipos de cimentación, indicando la elevación de desplante y la capacidad de soporte admisible en cada caso y descartar los tipos de cimentación que no son convenientes.

Además de las Recomendaciones Técnicas (de tipo, profundidad de desplante y capacidad admisible de soporte de cada fundación), se requiere que en el Informe final se indiquen las Consideraciones Constructivas para cada bastión o pila del puente propuesto.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



**4.13.6. Estudio de Socavación:** Se requiere del análisis por niveles para obtener los resultados y conclusiones sobre la necesidad de realizar el análisis con el siguiente nivel o proceder directamente al diseño de medidas preventivas según el nivel evaluado.

#### **4.13.6.1. Nivel I: Análisis cualitativo**

Requiere la aplicación de conceptos geomorfológicos simples y análisis cualitativos de lo siguiente:

- ✓ Características del Cauce
- ✓ Cambios en el uso del suelo
- ✓ Estabilidad General, lateral y vertical.
- ✓ Respuesta del cauce

Si se determina que existe Inestabilidad en el cauce debe tomarse la decisión de proceder con el siguiente nivel o solucionar y diseñar medidas preventivas basadas únicamente en este Nivel I.

#### **4.13.6.2. Nivel II: Análisis Cuantitativo**

Requiere la aplicación de conceptos básicos sobre aspectos hidrológicos, hidráulicos y de transporte de sedimentos, considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Historial de Inundaciones para seleccionar la avenida máxima que produzca las condiciones más severas de socavación (con período de retorno de cien (100) años, Traslape de avenidas, avenidas más pequeñas, pero más severas).
- ✓ Condiciones hidráulicas.
- ✓ Materiales en lecho y bancos.
- ✓ Sedimentos de la Cuenca.
- ✓ Movimiento Incipiente.
- ✓ Potencial de Acorazamiento.
- ✓ Curvas de Descarga.
- ✓ Análisis de Socavación mediante el uso de programas de cómputo y de la metodología propuesta por la FHWA “Administración Federal de Carreteras de Estados Unidos”, considerando la Socavación como la suma de sus tres componentes:
  - Sedimentación o Degradación del lecho.
  - Socavación por Contracción del Cauce
  - Socavación Local

El resultado final de este Análisis será el Perfil socavado del cauce superpuesto sobre el perfil original del cauce (antes de la obstrucción generada por el nuevo puente), indicando la ubicación de las pilas y bastiones, para que en caso de ser necesario se ajusten las



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



elevaciones de desplante de las fundaciones y de la rasante del puente.

Además, con la evaluación cuantitativa de la Inestabilidad del cauce y la Socavación la Consultoría deberá diseñar las contramedidas requeridas.

Toda la documentación deberá ser entregada mediante un informe con las respectivas memorias de cálculo, supuestos, consideraciones, etc.

#### 4.14. **CR 152.01 Topografía de construcción y estacado**

Esta actividad deberá contemplar el suministro del personal calificado, equipo y material necesarios para la ejecución de la topografía de diseño y construcción, colocación de estacas, cálculo y registro de los datos para el control del trabajo. Se deberán realizar levantamientos topográficos en la zona para la adecuada ubicación de la estructura de puente, además de un levantamiento sobre el cauce, se debe contemplar la siguiente:

- ✓ Línea de centro del futuro puente, con sus respectivos estacionamientos @ 10 m como mínimo.
- ✓ Se deberá formar una matriz de por lo menos tres veces el ancho de cauce total, en el sentido longitudinal del puente (sentido de la carretera), y dos veces el ancho total del cauce en el sentido transversal al puente, (aguas arriba y aguas abajo de la estructura).
- ✓ Se medirá el ancho de cauce normal, más las planicies de inundación en ambas márgenes, lo que dará como resultado el ancho de cauce total.
- ✓ Las curvas de nivel se tomarán @10m en el sentido paralelo a la línea centro de carretera, y en el sentido perpendicular a la línea centro de carretera, se tomarán @10m, cuando el terreno sea regular, y cuando la topografía sea muy irregular se deberán tomar @5m.
- ✓ En la topografía se ubicará todo objeto, o construcción aledaña al Puente, como casas, tuberías de agua potable, postes de luz, cercas de fincas, alcantarillas, cabezales de alcantarillas, Puentes existentes, arboles, vados, etc. Todo esto para su debida demolición o reubicación si fuese necesario.
- ✓ Se deberá mostrar los niveles de agua máxima, agua mínima, dirección del flujo del río, se mostrarán los nombres de las comunidades que se comunicaran a través del puente, además se deberá mencionar el nombre del río o quebrada.
- ✓ Se mostrará la ubicación exacta del sitio del puente, ya sea en las hojas cartográficas, o en Google, con sus respectivas coordenadas geográficas.

Todo lo anterior según los requerimientos expuestos en la sección 152.02 Requerimientos para la construcción del CR-2010.

El resultado, análisis, recomendaciones y conclusiones de la topografía serán comentado y discutido



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



en campo por las partes y deberá respaldarse mediante la entrega de un informe técnico de topografía.

#### 4.15. *Requerimientos SETENA*

##### 4.15.1. *Formulario D1*

- 4.15.1.1. Presentación del formulario físico y en digital en Excel.
- 4.15.1.2. Presentación del comprobante del depósito de pago (Cuenta Banco Nacional)
- 4.15.1.3. Certificación de la personería Jurídica (Notarial o Registro Nacional)
- 4.15.1.4. Copia de la cedula de identidad, residencia o pasaporte del representante legal de la sociedad o persona física desarrolladora.
- 4.15.1.5. Certificación del bien inmueble (notarial, Registro Nacional o Confrontada con su original)
- 4.15.1.6. Certificación de plano catastrado (notarial, Registro Nacional o Confrontada con su original)
- 4.15.1.7. Verificación de la vigencia del consultor ambiental o empresa consultora.
- 4.15.1.8. Consulta de morosidad patronal art. 74 de la Ley Constitutiva de la CCSS.

##### 4.15.2. *Descripción del proyecto*

- 4.15.2.1. Si el desarrollador no es dueño del inmueble, debe presentar autorización del propietario con firma autenticada (abogado o notario). En caso de persona jurídica, presentar la personería jurídica.
- 4.15.2.2. Matriz básica de identificación de impactos ambientales acumulativos.
- 4.15.2.3. Hoja cartográfica con la localización del área de proyecto (AP), copia a color.
- 4.15.2.4. Georreferenciación (Shape File) del sitio de proyecto.
- 4.15.2.5. Diseño de sitio de la actividad, obra o proyecto
- 4.15.2.6. Medidas ambientales (en casillas rojas, amarillas o verdes que den igual o superior a 6 pts).
- 4.15.2.7. Certificación del monto de inversión global de la actividad incluyendo el costo de la finca, obra o proyecto emitida por un contador público autorizado.
- 4.15.2.8. Registro fotográfico de las condiciones actuales del AP.

##### 4.15.3. *Estudios básicos*

- 4.15.3.1. Estudio de ingeniería básica del terreno del AP, en que se desarrolla la actividad, obra o proyecto, incluye:
  - 4.15.3.1.1. Estudio de suelos



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 4.15.3.1.2. Estudio de hidrología
- 4.15.3.1.3. Riesgo antrópico
- 4.15.3.2. Estudio de geología básica del terreno del AP, en que se desarrolla la actividad, obra o proyecto, incluye:
  - 4.15.3.2.1. Estudio de geología
  - 4.15.3.2.2. Estudio hidrogeológico
  - 4.15.3.2.3. Amenazas y riesgos
- 4.15.3.3. Estudio biológico rápido
- 4.16. Requisitos en Dirección de Agua**

El consultor adjudicado deberá hacer el trámite de permiso de obras en cauce de la Dirección de Agua, para lo cual deberá llenar, tramitar y cumplir con los requisitos del formulario: Solicitud para realizar obras en cauce de dominio público (DA-GRH-0011), el que puede ser descargado de la página de la Dirección de Agua.

## 5. REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO A CONTRATAR

- 5.1. *Plazo de ejecución:* La obra se debe ejecutar en un plazo no será en ningún caso menor a sesenta (60) días hábiles ni mayor a ochenta (80) días hábiles contados a partir de la recepción de la orden de inicio por parte el Proceso Construcción de Obra Pública, la cual se emitirá luego de otorgado el refrendo del contrato por el área competente. Quién indique en la oferta un plazo fuera del rango solicitado no será sujeto de análisis y se procederá a la exclusión de la misma.

Los veintiocho (28) días naturales en que el adjudicado debe mantener cerrado el puente bajo su responsabilidad y control (antes de ser entregado a la Municipalidad de Escazú) no son parte de los veinticinco (25) a cuarenta (40) días hábiles de plazo de entrega de las obras.

El Proceso Construcción de Obra Pública recibirá la obra de acuerdo con lo que establece el Reglamento de Contratación Administrativa y la Ley N° 7600.

- 5.2. El oferente deberá visitar el sitio donde se realizarán los trabajos, esto como parte de su proceso de preparación de la oferta y con esto evitar futuros desacuerdos con la inspección en cuanto a las intervenciones de obra que se deben realizar e “imprevistos” no tomados en cuenta.

Se efectuará una única visita el día *martes 30 de agosto a las diez de la mañana*, para tal efecto los interesados deberán coordinar con la Jefatura del Proceso Construcción de Obra Pública, al teléfono 2208-7517.

Es de suma importancia que el proveedor se presente al sitio de las obras con su personal de Arquitectura o Ingeniería, para que observe las condiciones del terreno y sea previsto esto en su oferta.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 5.3. Quién resulte adjudicado deberá presentar un cronograma de ejecución de obras indicando el tiempo de duración total del proyecto. El oferente deberá de presentar un programa de trabajo por medio de un Diagrama de Barras de GANTT y el flujo de pagos establecido, la metodología de trabajo, describiendo claramente las actividades necesarias para ejecutar la obra, mismo que debe ser actualizado conforme avance del proyecto y presentando con cada factura de cobro. El primer cronograma debe entregarse una (1) semana después de comunicado la orden de inicio.
- 5.4. El trabajo comprendido en cada punto de esta licitación incluye el suministro por parte de la persona jurídica adjudicada de todos los materiales, equipo, mano de obra y demás bienes y servicios necesarios para su ejecución de acuerdo a los planos y especificaciones, excepto cuando se indique expresamente lo contrario.
- 5.5. No deben quedar diferencias de nivel entre la calle existente y accesos con la superficie de rodamiento del puente. La persona jurídica adjudicada deberá asegurar que el puente quede libre de tránsito por veintiocho (28) días, después de coladas las ampliaciones solicitadas en el cartel, para asegurar que los concretos colocados obtengan su máxima resistencia y garantizar que la estructura no esté siendo sometida a cargas por tránsito vehicular antes de tiempo.

Para lograr este objetivo deberá tener personal en sitio, cumpliendo con la función de mantener la vía cerrada.

- 5.6. Las obras se deben realizar con materiales de primera calidad y de acuerdo a la línea que indique el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad, así como en apego a las Especificaciones Generales CR - 2010 del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el Manual de Normas y Diseños.
- 5.7. Al frente del trabajo se tendrá una bitácora que será proporcionada a la Municipalidad por el adjudicado al momento de iniciar las obras y llevada por el ingeniero constructor y el ingeniero de campo municipal, para el seguimiento de las obras, en la cual se harán las indicaciones técnicas que se consideren necesarias y relacionadas al proyecto.

De igual manera se deberá indicar el nombre del ingeniero municipal y de la constructora que registraran las firmas autorizadas de los mismos. La bitácora estará en poder del ingeniero constructor en el campo, en un lugar protegido.

- 5.8. La persona jurídica adjudicada antes del inicio del proyecto suscribirá de su propio peculio, y bajo su responsabilidad, una póliza de riesgos de trabajo y póliza de responsabilidad civil de todos los vehículos ofrecidos en esta licitación. Lo anterior, con el Instituto Nacional de Seguros y la póliza deberá cubrir por el monto total del contrato, y contar con una vigencia igual a la duración de la obra.

Es entendido que la persona jurídica adjudicada libera a la Municipalidad de toda responsabilidad patronal, ya que se constituirá un contrato de construcción de obra no afecto a relación laboral. Lo anterior, será verificado por el Proceso de Infraestructura y Obras Comunes.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 5.9. La persona jurídica adjudicada debe iniciar las obras en la fecha en la orden de inicio que emita el Proceso Construcción de Obra Pública. Si transcurridos cinco (5) días naturales sin que el adjudicatario inicie las obras y sin que este justifique tal atraso (a los cinco (5) días naturales como máximo después del día de acontecido el causante de dicho atraso), se le cobrará una multa de 1% (uno por ciento) del valor del contrato por día natural de incumplimiento hasta un máximo del 10% (diez por ciento) del monto del contrato. La Municipalidad revisará el monto que corresponda por este concepto de los pagos pendientes al contratista. Alcanzando ese monto se considerará dicho incumplimiento como grave y se procederá con la resolución del contrato, de conformidad con lo establecido en el Artículo N° 214 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 5.10. Las obras se realizarán de lunes a viernes en jornada diurna de 6:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 6:00 a.m. a 12:00 p.m. del día, bajo la guía de un funcionario municipal el cual firmará las boletas de avance en obra, que servirán de base para el trámite respectivo del pago de obra.
- 5.11. La persona jurídica adjudicada se hará responsable de cualquier daño a la propiedad de terceros, que pueda causar en el desempeño de su labor. Debiendo así asumir los costos de reparación asociados y / o cualquier tipo de demanda por colisión o accidente alguno. La Municipalidad no será responsable por daños a terceros causados por medio del trabajo realizado; de determinarse un incidente se dará a conocer a la persona jurídica adjudicada y en un plazo de tres (3) días hábiles, deberá presentar los descargos al respecto, de lo contrario deberá retribuir los daños al tercero y documentarlo en el Proceso Construcción de Obra Pública a más tardar diez (10) días hábiles luego del plazo de descargos.
- 5.12. En caso de tener que efectuar rotura de piedras, se deberá utilizar un sistema no explosivo, por lo que se deberá tener a disposición un sistema de poco impacto ambiental y de bajo riesgo. Se deberán efectuar las debidas voladuras químicas de ser el caso
- 5.13. La persona jurídica adjudicada deberá contemplar veinticuatro (24) horas de excavadora para acomodo de piedras en cauce.
- 5.14. Por las condiciones imperantes de los suelos del lugar, se deberá contemplar la posibilidad de remoción de rocas para todo el proceso constructivo (como parte de los costos del proyecto), las cuales deberán ser retiradas fuera del Cantón. Para esto no se va a acumular un renglón en la tabla de pagos, pero será responsabilidad de la persona jurídica adjudicada remover y llevarse las rocas del sitio o usar concreto expansivo.
- 5.15. Todo este tipo de imprevistos (daños en tuberías, rotura de piedras y más) deben ser tomados en cuenta, entre los costos de obra que estime la persona jurídica oferente y deben ir incorporados dentro de los precios unitarios de la oferta.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 5.16. La persona jurídica adjudicada debe acatar las disposiciones de la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley General de Salud en el caso de ejecutar obras que afecten el medio ambiente o la salud.
- 5.17. Que presentará el servicio dentro del marco de trabajo establecido y de acuerdo a la Ley de Contratación Administrativa y el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

#### 6. RECIBO DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN ACTUALIZADO

- 6.1. La persona jurídica adjudicada deberá entregar servicio adjudicado en las mejores condiciones y actualizados, todo ello considerando lo dispuesto en el Artículo N° 205 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, por lo que la Municipalidad de Escazú por medio del Proceso Construcción de Obra Pública estará facultado para aceptar las mejoras y cambios e innovaciones tecnológicas en los servicios que le proponga la persona jurídica adjudicada a su ofrecimiento y que se planteen con posterioridad a la apertura de las ofertas y aún en la fase de ejecución contractual, siempre que sea presentada por escrito, no le representen ningún costo adicional y que se reviertan a favor del mejor beneficio para la Municipalidad de Escazú medido en función de incrementos en la capacidad, calidad o potencialidad del objeto contratado. La persona jurídica adjudicada deberá soportar la solicitud con los documentos técnicos probatorios que respalden su gestión.
- 6.2. Previo a la aceptación de tales mejoras, el Proceso Construcción de Obra Pública procurará del área usuaria a cuyo encargo se promovió el procedimiento de contratación, las verificaciones y validaciones del caso que sustenten la aceptación de la mejora.
- 6.3. Estas mejoras no serán tomadas en cuenta en la valoración y comparación de la propuesta, pero obligarán a quienes las formulen una vez firme la adjudicación. Si la propuesta de mejora se realiza en la etapa de ejecución contractual, será obligación de la persona jurídica adjudicada suplir el bien o servicios bajo las nuevas condiciones pactadas.
- 6.4. La Municipalidad de Escazú contará con diez (10) días hábiles para la resolución de la solicitud y se tendrá por suspendido el plazo de entrega con la presentación de la gestión. Sin embargo, en el momento que la Municipalidad de Escazú considere que la documentación es insuficiente, se tendrá por activado el plazo de entrega hasta tanto la persona jurídica adjudicada no conteste la prevención que la Municipalidad de Escazú le remita.
- 6.5. La Municipalidad de Escazú, según lo indicado en el Artículo N° 205 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa la Administración, recibirá bienes actualizados cumpliendo con las siguientes reglas:
- 6.5.1. Que se trate de objetos de igual naturaleza y funcionalidad, con condiciones similares de instalación y mantenimiento.
- 6.5.2. Que el cambio constituya una mejora para la Administración, de frente a sus necesidades.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 6.5.3. Que no se trate de actualizaciones que se encuentren en fase de investigación o que no hayan sido lo suficientemente probadas o carezcan de los respaldos pedidos en el cartel.
- 6.5.4. Que las condiciones restantes se mantengan inalteradas.
- 6.5.5. La última actualización se entenderá, entre otras cosas, como que el bien esté en línea de producción al momento de la entrega, o como la última versión del fabricante, cuando el objeto admita actualizaciones de esa naturaleza y ésta haya sido conocida en el mercado al menos un mes antes de la entrega de la orden de inicio. Para estos efectos, el oferente deberá respaldar el ofrecimiento con certificación emitida directamente por el fabricante.
- 6.5.6. La mejora deberá informarse por escrito, explicando en detalle en qué consiste el cambio, de ser necesario a partir de literatura técnica y cualesquiera otros elementos que resulten pertinentes.
- 6.5.7. Bajo ninguna circunstancia, los cambios en los bienes o servicios podrán demeritar las garantías y condiciones de los bienes inicialmente ofrecidas, las cuales se consideran un mínimo que no podrá ser rebajado ante modificaciones de esta naturaleza.

### 7. NORMAS ADICIONALES APLICABLES

- 7.1. Cualquier condición no prevista en el presente cartel, regirá conforme a lo dispuesto por la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como la restante normativa aplicable a la materia.
- 7.2. La contratación de servicios para el diseño y construcción de puente y la estructura de protección del margen del cauce debe cumplir con lo indicado en las Leyes vigentes, relacionadas con las unidades de medida, los materiales, la actividad contractual, la ejecución y la protección a los trabajadores.
- 7.3. La contratación de servicios para el diseño y construcción de puente y la estructura de protección del margen del cauce debe cumplir con lo indicado en los Decretos Ejecutivos vigentes, relacionados con las unidades de medida, los materiales, la actividad contractual, la ejecución y la protección a los trabajadores.

### 8. EXPERIENCIA DEL OFERENTE

- 8.1. Todo oferente deberá de presentar el nombre, el currículum vitae y el compromiso por escrito del profesional que tendrá a cargo las funciones de Director Técnico del Proyecto, quien deberá poseer el título de ingeniero civil o en construcción, experiencia demostrable en administración y / o mantenimiento y / o rehabilitación de obras viales igual o mayor a cinco (5) años preferiblemente, mediante una lista de referencia donde se indique el tipo de obra, contacto y teléfono.

Para comprobar la experiencia se deberá aportar lista de referencia, con teléfonos y contactos para fines de verificación. La información solicitada debe presentarse con el siguiente formato:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



| Persona Contacto | Empresa | Descripción Proyecto | Fecha Inicio (dd/mm/aaaa) | Fecha Final (dd/mm/aaaa) | Teléfono |
|------------------|---------|----------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
|                  |         |                      |                           |                          |          |

La tabla de referencia será verificada por el área técnica.

- 8.2. Todo oferente deberá de presentar el nombre, el currículum vitae y el compromiso por escrito del profesional que tendrá a cargo el diseño de los servicios requeridos, experiencia demostrable igual o mayor a cinco (5) años en este campo. Además, debe tener experiencia en el diseño e inspección de un mínimo de cinco (5) puentes. demostrable, mediante una lista de referencia donde se indique el tipo de obra, contacto y teléfono.

Para comprobar la experiencia se deberá aportar lista de referencia, con teléfonos y contactos para fines de verificación. La información solicitada debe presentarse con el siguiente formato:

| Persona Contacto | Empresa | Descripción Proyecto | Fecha Inicio (dd/mm/aaaa) | Fecha Final (dd/mm/aaaa) | Teléfono |
|------------------|---------|----------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
|                  |         |                      |                           |                          |          |

La tabla de referencia será verificada por el área técnica.

- 8.3. Como requisito de admisibilidad los oferentes deberán demostrar que cuentan con experiencia positiva en la construcción de proyectos de puentes igual a cinco (5) años, demostrado con la aportación la tabla de referencia. Además, aportar listado de proyectos, ubicados a nivel nacional y / o internacionales, a los cuales les ha brindado el servicio.

Además, los oferentes deben demostrar que cuentan con experiencia mínima durante los cinco (5) años (2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017) en la construcción de obras que, como mínimo, cada una cuente con las siguientes características:

- Dos (2) puentes, utilizando el diseño propuesto.

Debe presentarse la tabla de referencia. La información solicitada debe presentarse con el siguiente formato:

Tabla N° 1

| Persona Contacto | Empresa | Descripción Proyecto | Fecha Inicio (dd/mm/aaaa) | Fecha Final (dd/mm/aaaa) | Teléfono |
|------------------|---------|----------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
|                  |         |                      |                           |                          |          |

Únicamente se tomará en cuenta la experiencia indicada en proyectos iniciados en el año dos mil doce



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



(2012) y finalizados en el año dos mil diecisiete (2017)

La tabla de referencia será verificada por el área técnica. La oferta que no cumpla con la experiencia mínima solicitada será excluida automáticamente de este concurso y no será tomada en cuenta para efectos de calificación.

### 9. CONSIDERACIONES

#### 9.1. De la supervisión por parte de la persona jurídica adjudicada

9.1.1. La persona jurídica deberá tener su propio control interno de calidad y aportar los informes solicitados por el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú, cada vez que sea requerido. Dichos informes deberán ser entregados en un plazo de cinco (5) días hábiles desde su petición. Sin embargo, en razón del formato y tipo de informe requerido la persona jurídica podrá solicitar una prórroga debidamente justificada misma que será aprobada o rechazada por el Proceso Construcción de Obra Pública.

9.1.2. Se realizarán supervisiones ordinarias y sorpresivas por cada actividad acorde a lo establecido en el programa y cronograma de labores señalado, debiendo quedar un reporte escrito según considere necesario.

9.1.3. El supervisor asignado por la persona jurídica adjudicada debe mantener una comunicación constante con el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú.

#### 9.2. Deberes y responsabilidades de la persona jurídica adjudicada.

9.2.1. Las personas designadas por la persona jurídica adjudicada para brindar el servicio requerido deberán presentarse los días designados por el Proceso Construcción de Obra Pública a laborar y preparados para efectuar las labores asignadas en el servicio a brindar que se les ha asignado y en el horario respectivo.

9.2.2. Para situaciones de tipo especial o transitoria, el Proceso Construcción de Obra Pública girará instrucciones por escrito por los canales establecidos (circulares, notas, entre otros), la persona jurídica adjudicada debe acatar la instrucción girada.

9.2.3. La persona encargada de brindar el servicio requerido no podrá hacer abandono de la actividad, si no ha sido relevado formalmente por otro encargado que asuma el servicio respectivo. Caso contrario, será responsabilidad de la persona jurídica adjudicada cualquier daño a la institución o problemática en el servicio prestado a los usuarios de los servicios de la Municipalidad de Escazú.

9.2.4. En todo momento los funcionarios de la persona jurídica adjudicada que estén brindando el servicio, deberán dar un buen trato a los contribuyentes del Cantón. Así mismo, no se deberán cometer faltas de irrespeto a los contribuyentes.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 9.2.5. Los funcionarios de la persona jurídica adjudicada deberán estar debidamente identificados con carne y uniforme que detalle como mínimo el nombre de la empresa. Utilizando Pantalones, Camisetas y Viseras que permitan ser identificados fácilmente como integrantes de la empresa.
- 9.2.6. Será prohibido ingerir licor, drogas o similares durante la prestación del servicio o asistir a la jornada laboral bajo el efecto del alcohol, drogas o similares. En el caso de presentarse una de las situaciones anteriores el contratista deberá de remover al oficial de su cargo inmediatamente y no podrá incorporado nuevamente dentro de los oficiales que brinde el servicio a la Municipalidad.
- 9.2.7. Los trabajadores que aporte la persona jurídica adjudicada no deberán portar armas de ningún tipo, ni mucho menos amenazar con estas a contribuyentes o funcionarios municipales.
- 9.2.8. En caso de que se compruebe por la Municipalidad, que un funcionario designado por la empresa incumplió alguno de los puntos anteriores (N° 9.2.4, N° 9.2.5, N° 9.2.6 y N° 9.2.7), deberá ser sustituido inmediatamente por otro funcionario, a petición del Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú.
- 9.2.9. Las personas encargadas de brindar los servicios aportados por la persona jurídica adjudicada deberán guardar absoluta confidencialidad sobre todos los documentos o cualquier otra información que conozcan en razón de su trabajo.
- 9.2.10. Presentarse a cada actividad con al menos diez (10) minutos antes de su inicio.
- 9.2.11. Implementar los cambios necesarios que considere para garantizar el logro de los objetivos de la actividad.
- 9.2.12. Se responsabilice de las instalaciones y equipo que se le asigne.

## 10. REPORTE

- 10.1. La persona jurídica deberá tener su propio control interno de entregas y aportar los informes de las respectivas entregas solicitados por el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú cada vez que sea requerido.
- 10.2. La persona jurídica adjudicada deberá presentar al fiscalizador del contrato, los respectivos reportes de consumo que a continuación se indican.
- 10.3. Informe estadístico mensual del consumo por producto (en unidades físicas y monetarias) por dependencia, cantidades y fechas.
- 10.4. Cualquier otro informe que a través de la inspección designada le sea solicitado por la Municipalidad de Escazú en aspectos inherentes a los alcances de estas prestaciones.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



**10.5.** Los tiempos de presentación de serán en un plazo máximo de al tercer (3) día hábil desde la solicitud del Proceso Construcción de Obra Pública. No obstante, dependiendo del formato del informe solicitado la persona jurídica podrá solicitar prórroga misma que será aprobada o rechazada por el Proceso Construcción de Obra Pública debidamente justificada.

Se aclara que la pretensión de haber adicionado la condición de que se presente cualquier otro informe que se requiera, lo que busca es tener la posibilidad de obtener alguna información de carácter menor, datos propios de la cotidianidad que dentro de la operativa diaria sobre una circunstancia específica o dentro de la rutina diaria se desee conocer, sea sobre un comportamiento de consumo o de gasto de uno o varios artículos por parte de los usuarios.

**10.6.** Toda la información estadística debe ser presentada electrónicamente, en un formato compatible con herramientas electrónicas de oficina que corran con sistemas operativo Windows 7, Windows XP, Vista o actualizaciones de éstos. Los datos deben ser presentados en tablas que se puedan manejar desde hojas electrónicas Excel, en las que el encabezado indique el tipo de registro que se trata, los datos de las transacciones que afectaron esos registros, deben presentarse en cada fila de manera que el encabezado este orientado por columna y los datos por fila.

**10.7.** Formará parte del proceso de reportes, la participación en reuniones trimestrales en las que un representante de la persona jurídica adjudicada, en conjunto con funcionarios de la Municipalidad de Escazú que mantengan la fiscalización contractual, se abocarán a propiciar un ambiente de rendición de cuentas, con el que se facilite mantener practicas evaluativas sobre la ejecución contractual, en donde se estarían revisando entre otros aspectos lo referente a: desempeño de los artículos suministrados, su ciclo de vida, revisiones de precios, lecciones aprendidas y oportunidades de mejoras.

#### **11. EL OFERENTE DEBERÁ INDICAR EN SU PROPUESTA EL CUMPLIMIENTO DE LOS SIGUIENTES REQUISITOS**

**11.1.** Que brindará el suministro de equipo, mano de obra y materiales necesarios para la realización del servicio de acuerdo a las especificaciones del cartel.

**11.2.** La persona jurídica adjudicada deberá ejecutar los trabajos en forma estructurada, continua y ordena de acuerdo a las instrucciones giradas por el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú.

**11.3.** La persona jurídica adjudicada deberá designar una persona responsable como encargada de los trabajos y que coordine con el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú durante la ejecución de los mismos.

**11.4.** Se deberá indicar en la oferta como se trabajará y dispondrá de los desechos que se generen el cual deberá ser acarreado fuera del Cantón en un sitio legalizado para este efecto autorizado por Ministerio de Salud y SETENA.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 11.5. Que cumplirá con las normas y leyes ambientales que rigen en nuestro país, cumpliendo con las directrices que marque el Proceso de Contraloría Ambiental de la Municipalidad de Escazú para el buen funcionamiento del proyecto en este tema.
- 11.6. Los oferentes deben presentar obligatoriamente la estructura de precios incluyendo todos los siguientes componentes.
- 11.6.1. Porcentaje que corresponde a Mano de Obra.
- 11.6.2. Porcentaje que corresponde a Insumos y suministros.
- 11.6.3. Porcentaje que corresponde a gastos administrativos.
- 11.6.4. Porcentaje que corresponde a la utilidad, salvo que el oferente detalle un porcentaje mayor este será del 10%.
- 11.7. El oferente para la estructura de precio deberá contemplar todos los insumos, suministros, mano de obra, equipo, herramientas, depreciaciones, gastos administrativos, pólizas entre otros partiendo como referencia de los mínimos descritos en el cartel. Aquella persona jurídica oferente que no aporte esta información en la oferta será excluida del análisis de las ofertas de forma inmediata.
- 11.8. En caso de duda sobre la estructura de precios presentada en la oferta, la Municipalidad podrá solicitar información adicional al oferente.
- 11.9. La estimación se realizará por separado para el servicio de limpieza y chapia de sitios públicos y otro para el servicio de cortas árboles. Deberá considerar los totales establecidos en las proyecciones de consumo descritas por un periodo de doce (12) meses.

## 12. OBLIGACIONES LABORALES Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL ADJUDICADO

- 12.1. La persona jurídica adjudicada tiene el deber y la obligación ineludible de cumplir con sus obligaciones laborales y de seguridad social para con sus trabajadores.
- 12.2. En caso de incumplimiento comprobado en el régimen de seguridad social, ello se tendrá como incumplimiento contractual que facultará a la Municipalidad de Escazú para dar por resuelto el vínculo contractual con las eventuales ejecuciones de las garantías de cumplimiento y demás sanciones aplicables.
- 12.3. De previo a la tramitación de cada pago que sobrevenga, producto de esta prestación, el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú podrá exigir la presentación de la documentación que demuestre la adecuada cobertura de estas obligaciones por parte de la persona jurídica adjudicada.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



- 12.4. La contratación de estos servicios no originará relación de empleo público entre la Administración y la persona jurídica adjudicada; por lo que los costos originados por concepto de cargas sociales y seguros correrán por cuenta de la persona jurídica adjudicada.
- 12.5. El personal contratado deberá cumplir con el ordenamiento jurídico vigente en materia de Salud Ocupacional.
- 12.6. La persona jurídica adjudicada antes del inicio del proyecto suscribirá de su propio peculio, y bajo su responsabilidad, una póliza de riesgos de trabajo y póliza de responsabilidad civil con el Instituto Nacional de Seguros y la póliza deberá cubrir por el monto total del contrato, y contar con una vigencia igual a la duración del proyecto.
- 12.7. Es entendido que el adjudicado libera a la Municipalidad de Escazú, de toda responsabilidad patronal, ya que se constituirá un contrato no afecto a relación laboral. Lo anterior, podrá ser verificado por el Proceso Construcción de Obra Pública.

### 13. MEDIDAS DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Una vez adjudicada la contratación se aplicará los siguientes controles de calidad:

- 13.1. La Municipalidad de Escazú dispone de una persona encargada en el Proceso Construcción de Obra Pública, quién realizará la comprobación y verificación para que el proceso se cumpla con las especificaciones técnicas indicadas en el presente cartel.
- 13.2. El Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú ejercerá la supervisión del avance del proyecto, en momentos seleccionados al azar, si se comprobara cualquier tipo de anomalía.
- 13.3. Con cinco (5) notas enviadas por el Ingeniero Municipal por no cumplimiento del horario laboral establecido o por no asistencia al proyecto a laborar (cuadrillas y material del adjudicatario), será motivo de rescisión del contrato por parte de la administración, por lo que el contratista deberá justificar los atrasos con un tiempo máximo de cinco (5) días hábiles después de dado el hecho.
- 13.4. La Administración se reserva el derecho de rescindir, según lo indicado en el Artículo N° 212 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 13.5. La persona jurídica adjudicada debe presentar el diseño de la estructura (planos aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica) con el primer documento de facturación por avance de obra, esto previa al inicio de las obras (entrega obligatoria de planos), los mismos deben de garantizar el cumplimiento de los requisitos, debidamente firmados por un profesional responsable. En plazo máximo de diez (10) días hábiles después de emitida la Orden de Inicio.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



De no ser así (entrega y firma) se detendrán las obras por tiempo indefinido hasta que esta falta sea solventada, por lo que los atrasos y responsabilidades correrán por cuenta de la persona jurídica adjudicada.

- 13.6.** El proyecto será ejecutado bajo la supervisión de un Ingeniero Municipal designado, el cual tendrá a su cargo un funcionario municipal que laborará como inspector de campo. El ingeniero designado controlará el avance físico y financiero del proyecto y tablas para el pago de avance de obra. Conforme se presenten las facturas por parte del adjudicatario, el ingeniero supervisor aprobará el pago de la misma si este cumple conforme al avance por el controlado.
- 13.7.** En caso de que la Administración durante el desarrollo de la obra considere que el material utilizado no cumple con las especificaciones requeridas, realizará los análisis necesarios a una muestra escogida al azar por el inspector de la municipalidad, ante incongruencia de los resultados presentados por el adjudicado, se procederá con la rescisión del contrato.
- 13.8.** En caso de duda la administración podrá realizar la verificación de los documentos, constancias, certificaciones, y otros aportados por los oferentes que considere necesario.

#### 14. ELEGIBILIDAD

La elegibilidad de las ofertas queda condicionada a que la misma se ajuste a las condiciones establecidas en el presente cartel, así como lo estipulado en la Ley de Contratación Administrativa y el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

#### 15. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

##### 15.1. EVALUACIÓN DE OFERTAS

La asignación de puntaje máximo por aspecto a evaluar es el siguiente:

|   | Elemento de evaluación | Puntaje Máximo |
|---|------------------------|----------------|
| 1 | Precio                 | 60%            |
| 2 | Experiencia Positiva   | 40%            |
|   | <b>TOTAL</b>           | <b>100%</b>    |

La licitación se adjudicará a aquella oferta que obtenga el mayor puntaje en la evaluación.

##### 15.1.1. Precio 60%

Se evaluará tomando en cuenta el factor precio en un 60%, todo en ecuaciones proporcionalmente decreciente al mejor factor ofrecido.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



$$FP = \frac{P1}{P2} \times 60\%$$

Donde:

P1 será la oferta de menor precio.

P2 será la oferta a calificar.

## 15.1.2. Experiencia Positiva 40%

Se evaluará el factor experiencia del oferente en ejecución de proyectos similares en un 40%, según tabla adjunta. Para demostrar la experiencia en la prestación de servicios similares a los requeridos, se debe aportar el cuadro de referencia, según lo indicado en el Capítulo Segundo punto N° 9.2 del presente cartel.

La evaluación de la experiencia positiva se realizará de la siguiente manera:

### 15.1.2.1. Experiencia positiva en la construcción de puentes 30%

Se evaluará el factor experiencia del oferente en ejecución de proyectos de construcción de puentes, en un 30%, según tabla adjunta:

| Experiencia                    | 30,00% |
|--------------------------------|--------|
| De 3 proyectos a 6 proyectos   | 7,50%  |
| De 7 proyectos a 9 proyectos   | 15,00% |
| De 10 proyectos a 12 proyectos | 22,50% |
| Más de 13 proyectos            | 30,00% |

Se tomarán en cuenta únicamente los proyectos que cuenten con una construcción de puentes, de igual o superior complejidad a tres (3) proyectos en los últimos cinco (5) años (2012, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2017)

Únicamente se tomará en cuenta la experiencia indicada en proyectos iniciados en el año dos mil doce (2012) y finalizados en el año dos mil diecisiete (2017) solicitado en metros lineales.

No se aceptará la experiencia de empresas subcontratadas.

### 15.1.2.2. Experiencia positiva en la construcción de estructuras de protección en márgenes de ríos 10%

Se evaluará el factor experiencia del oferente en ejecución de proyectos de construcción de estructuras de protección en márgenes de ríos, en un 10%, según tabla adjunta que se da en metros lineales de alcantarillado pluvial construido:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



| Experiencia                    | 10,00% |
|--------------------------------|--------|
| De 3 proyectos a 6 proyectos   | 2,50%  |
| De 7 proyectos a 9 proyectos   | 5,00%  |
| De 10 proyectos a 12 proyectos | 7,50%  |
| Más de 13 proyectos            | 10,00% |

Se tomarán en cuenta únicamente los proyectos que cuenten con una construcción de estructuras de protección de margen de cauces, de igual o superior complejidad a tres (3) proyectos en los últimos cinco (5) años (2012, 2013, 2014, 2015 y 2017)

Únicamente se tomará en cuenta la experiencia indicada en proyectos iniciados en el año dos mil doce (2012) y finalizados en el año dos mil diecisiete (2017) solicitado en metros lineales.

No se aceptará la experiencia de empresas subcontratadas.

### 16. FORMA DE PAGO

- 16.1. Se pagará contra entrega a satisfacción de la Municipalidad y para ello debe presentar las facturas originales timbradas en el Proceso Construcción de Obra Pública.
- 16.2. La Municipalidad tendrá un máximo de treinta (30) días naturales para pagar, previa presentación de la factura y previa verificación del cumplimiento a satisfacción de conformidad con lo indicado en este cartel.
- 16.3. Toda transacción debe respaldarse con facturas o comprobantes que reúnan los requisitos establecidos por la Dirección General de la Tributación Directa. Las empresas a las que se les haya dispensado del trámite de timbraje, deberán hacer referencia en las facturas o comprobantes que presenten ante la Municipalidad de Escazú, del número de resolución mediante la cual se les eximió de ese trámite. La Municipalidad de Escazú no se responsabiliza por los atrasos que puedan darse en la fase de ejecución, con motivo del incumplimiento de este aspecto.
- 16.4. Los pagos se realizarán en colones costarricenses y sujeto a la cantidad de materiales.
- 16.5. En caso de cotizaciones en dólares de los Estados Unidos de América, se utilizará el tipo de cambio de venta de referencia que reporte el Banco Central de Costa Rica para el día en que se emite el pago.
- 16.6. Para estos efectos el oferente tramitará la factura original timbrada respectiva ante el Proceso Construcción de Obra Pública de la Municipalidad de Escazú.
- 16.7. Se adjunta tabla de bienes requeridos, que funcionará como base general, esto lógicamente estará muy ligado a los bienes requeridos.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero

Proceso de Proveeduría



## TABLA DE PAGO Y LABORES

”Contratación de Diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada Herrera”

| Renglón de Pago | Cantidad | Unidad de Pago | Descripción   | Precio Unitario en Números | Moto Total Propuesto |
|-----------------|----------|----------------|---|----------------------------|----------------------|
| 1               |          | Global         | Demolición de estructura actual. Movimiento de tierras, nivelación y compactación de la Subrasante y retide de material del sitio |                            |                      |
| 2               |          | Global         | Excavación y Voladuras para Sub Estructura y retiro de material de sitio  |                            |                      |
| 3               |          | Global         | Sub Estructura Total  |                            |                      |
| 4               |          | Global         | Súper Estructura Total  |                            |                      |
| 5               |          | Global         | Construcción de losa de concreto de acceso y rellenos de aproximación   |                            |                      |
| 6               |          | Global         | Concreto estructural y construcción (aletones, superficie de rodamiento)  |                            |                      |
| 7               |          | Global         | Estructura y Concreto estructural de acera y bordillos  |                            |                      |
| 8               |          | MI             | Barandas  |                            |                      |
| 9               |          | Global         | Pintura amarilla tránsito   |                            |                      |
| 10              |          | Unidad         | Previstas de Alcantarillas, desfuegos pluviales y rellenos compactados sobre las mismas   |                            |                      |
| 11              |          | Global         | Construcción de piso en cause   |                            |                      |
| 12              |          | MI             | Construcción de Estructura de Protección de Margen de Río   |                            |                      |

**NOTA:** En caso de tener que adjudicar parcialmente, se solicitará abrir los renglones necesarios, para analizar posibles otorgamientos de adjudicación de actividades internas de alguna línea. Además, se solicita colocar su tabla según las etapas constructivas, con sus respectivos renglones de actividades (los que el sistema propuesto requiera), esto para tener la posibilidad de adjudicar parcial y no dejar etapas inconclusas.

- 16.8.** Para efectuar los pagos con respecto a lo ofertado por la persona jurídica adjudicada, según la tabla indicada, se pagará por avance de obra constructiva de las actividades incluidas en los renglones de pago establecidos, según estimación del Ingeniero Inspector de la obra municipal.
- 16.9.** El sistema de pago se verá interrumpido por la suspensión del contrato, la cual será indicada por el área técnica.
- 16.10.** Los oferentes deberán indicar el Número de Cuenta Corriente con el Banco Nacional de Costa Rica, o en su defecto el Número de Cuenta Cliente SINPE, para efectos de trámite de pago por esos medio de ser posible por la Municipalidad de Escazú



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



- 16.11.** Del monto de cada factura se rebajará el 2% (dos por ciento), por retención adelantada del impuesto de la renta, salvo en aquellas excepciones que la Ley del impuesto sobre la renta (N° 7092) contempla en forma expresa, de conformidad con lo que dispone en su Artículo N° 3. Para lo cual, la persona adjudicada deberá acreditar debidamente tal condición ante la Administración Municipal.
- 16.12.** Con cada facturación deberán aportarse los siguientes documentos:
- 16.12.1.** Copia de la certificación del Instituto Nacional de Seguros (INS) dada por la empresa para el Proyecto (Demostrando que está vigente).
  - 16.12.2.** Copia de documento demostrando que la empresa está al día con la CCSS (Demostrando que está vigente).
  - 16.12.3.** Copia de la Garantía de Cumplimiento (Demostrando que está vigente)
  - 16.12.4.** Cuadro de avance de obras calculado para la factura que se está tramitando, calculado por el profesional responsable de la constructora (Firmado)
  - 16.12.5.** Estudios de laboratorio (certificado por ECA), como parte de los controles de calidad del constructor.
  - 16.12.6.** Fotocopia de la Orden de Compra.
  - 16.12.7.** Boletas de entrega de materiales, firmadas por el inspector de campo municipal.
  - 16.12.8.** Diagrama Actualizado de Obras (Gantt).
- 16.13.** No se reconocerá remuneración por causa de mal tiempo (tiempo perdido), fallas mecánicas u otra condición ajena al contratista. Para ello se podrá ampliar el plazo de ejecución por medio de una orden de modificación, siempre y cuando se justifique adecuadamente y existan las autorizaciones respectivas.

*Se advierte que de no tramitarse el pago antes de concluir actividades en diciembre del dos mil diecisiete (2017), este pasará a trámite de liquidación y quedará como compromiso pendiente para pagar en el año dos mil dieciocho (2018). Por lo que se suspenderá el pago de actividades hasta que la Contraloría General de la República otorgue la aprobación del presupuesto respectivo.*

### 17. CESIÓN DE FACTURAS

- 17.1.** Los derechos de cobro frente a la Administración podrán cederse en cualquier momento, sin que sea necesario el consentimiento de ésta, ni de la Contraloría General de la República. Sin embargo, deberá informarse a la entidad una vez que la cesión sea convenida, sin detrimento de los montos que por concepto de multas y cláusulas penales se deban resarcir con dicho pago, los cuales se deducirán automáticamente del monto. Antes de esa comunicación cualquier pago hecho a nombre del contratista surtirá efecto liberatorio.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



La Administración, no podrá negarse a pagar al cesionario, pero si podrá oponer la excepción de falta de cumplimiento o cumplimiento defectuoso de lo pactado.

La cesión de pago aceptada por la Administración no exonera al contratista de sus obligaciones y tampoco convierte al cesionario en parte contractual. El cesionario del crédito asume por completo el riesgo por el no pago de la obligación por parte de la Administración, originado en las excepciones antes dichas.

Carecen de efecto legal las leyendas incluidas en las facturas comerciales que supongan aceptación del objeto contractual o renuncia a reclamos posteriores derivados de la simple recepción del documento de cobro.

**17.2.** Para gestionar el trámite de pago de facturas de esta Municipalidad las personas físicas o jurídicas, que vía contratos de cesión adquieran los derechos de crédito de aquellos terceros cuyo deudor sea la Municipalidad de Escazú, con tres (3) días hábiles de antelación a la presentación de la factura original ante el Proceso Construcción de Obra Pública, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**17.2.1.** Se deberá presentar la solicitud formal dirigida a la Jefatura del Proceso de Recursos Financieros, presentado copia de la personería jurídica vigente, indicación de los terceros autorizados para realizar los trámites de cesión de facturas y firmas autenticadas de los autorizados.

**17.2.2.** Aporte el testimonio de escritura del contrato de cesión de factura mediante el cual se trasladan los derechos de crédito a un tercero o el contrato entre partes con fecha cierta, según las formalidades del Código Civil, en original.

**17.2.3.** Los testimonios de escritura pública, además de los requisitos del Código Civil, deben contener los datos personales del cedente y cesionario, el número de factura cedida, fecha de la factura, monto bruto y líquido de la factura, número del procedimiento de contratación administrativa, orden de compra y descripción del objeto de la cesión. La estimación del contrato deber ser igual a la sumatoria de los montos brutos de las facturas cedidas e indicación exacta del número de cuenta bancaria y número de cuenta cliente en la cual la Municipalidad debe hacer efectivo el pago del crédito.

La forma de pago se ajustará a lo indicado en el punto N° 16 del Capítulo Segundo del pliego de condiciones.

**17.2.4.** En los contratos privados, además de la información indicada en el punto anterior, se debe adjuntar fotocopia certificada de la personería jurídica vigente, fotocopia certificadas de las cédulas de identidad en caso de personas físicas, fotocopia de las cédulas de identidad de los



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



representantes legales y certificación de la cuenta cliente emitida por la respectiva institución financiera.

Las firmas deberán venir debidamente autenticadas por un notario público en papel de seguridad y adjuntan la fecha cierta del respectivo contrato de cesión, acatando lo dispuesto por el Consejo Superior Notarial mediante la normativa que se indica a continuación:

- 17.2.4.1. Lineamientos para el Ejercicio del Servicio Notarial, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 97, Alcance N° 93, del veintidós de mayo de dos mil trece.
- 17.2.4.2. Modificación, Reforma y Adición a los Lineamientos para el Ejercicio del Servicio Notarial, Acuerdo N° 2014 - 003 - 007, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 51 el trece de marzo de dos mil catorce.
- 17.2.4.3. Reforma al Artículo N° 32 de los Lineamientos para el Ejercicio del Servicio Notarial, Acuerdo N° 2014 - 016 - 008, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 192 del siete de octubre de dos mil catorce.

## 18. CLAUSULA PENAL

### 18.1. *Por incumplimiento en la fecha de inicio de labores*

En caso de no cumplir con la fecha de inicio fijada por la Municipalidad de Escazú, ésta cobrará una multa por cada día de retraso equivalente al 2% de la cuantía resultante de sumar los montos correspondientes de los pedidos diarios, ejercicio para el cual, se tomará como punto de partida el consumo promedio mensual, indicado a manera de referencia en el pliego de condiciones, los que serán multiplicados por los precios unitarios que fueron ofertados por la persona jurídica adjudicada, para los servicios contratados.

Como se indica, dicho ejercicio será realizado por cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo del veinticinco (25%) por ciento de la facturación mensual estimada, alcanzada dicha cuantía se tendrá por incumplido el contrato sin responsabilidad para la Municipalidad de Escazú.

### 18.2. *Por incumplimiento de las características de los servicios bajo contrato*

De producirse un incumplimiento en las características de los servicios suministrados a la Municipalidad de Escazú, se cobrará una multa del 5% sobre valor pactado para dichos servicios, que se debió haber prestado, y la persona jurídica adjudicada deberá efectuar la reposición en un término de veinticuatro (24) horas hábiles. En caso de incumplimiento de dicho plazo se aplicará la multa por incumplimiento en plazos de entrega, establecida en el punto anterior. La suma que corresponda por concepto de la aplicación de esta cláusula será rebajada del pago que se le haga al contratista y será aplicada únicamente a los bienes que incumplan las especificaciones pactadas.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



### 18.3. *Por incumplimiento en la remisión de reportes*

De darse una entrega tardía en la entrega de los informes establecidos, la Municipalidad de Escazú cobrará una multa sobre el monto total de la facturación del mes que corresponda del 2.5% por cada día natural que tarde la persona jurídica adjudicada en suministrarlo.

18.4. En caso de no cumplir con la cantidad total de vallas solicitadas en el sitio, al momento de realizar la inspección por parte del personal municipal, se aplicará una multa de cincuenta mil colones (₡ 50 000,00) por cada día que se presente esta situación. Dicha multa será deducida del pago de la factura que este en trámite.

18.5. La Municipalidad de Escazú podrá solicitar la resolución del contrato de conformidad con lo establecido en el Artículo N° 212 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

18.6. Las multas se cobrarán deduciéndolas de las facturas que se presenten al cobro posterior a haber acaecido el hecho, siguiendo el procedimiento legal respectivo. Se podrá retener un 10% de los pagos hasta el pago siguiente para de esa forma cobrar las multas.

## 19. REAJUSTES DE PRECIOS

19.1. Según lo establecido en el Artículo N° 18 de la Ley de Contratación Administrativa y en el Artículo N° 31 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa las partes tendrán derecho al ajuste o revisión de precios siempre que se acredite la variación de los respectivos costos conforme las reglas existentes.

19.2. En caso de reajuste de precios se requiere que los oferentes indiquen en renglones separados: los costos directos, los costos indirectos, las utilidades y los imprevistos. Se recurrirá a la fórmula indicada en el Reglamento para el Reajuste de Precios en los Contratos de Obra Públicas de Construcción y Mantenimiento, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 94 del 17 de mayo de dos mil seis, Transitorio N° 11. El oferente deberá indicar en su oferta cual utilizará.

19.3. En todo caso, el reconocimiento que se llegue a otorgar se contará a partir del momento en que la persona jurídica adjudicada formule la solicitud y aporte la documentación probatoria a satisfacción de la Municipalidad de Escazú.

19.4. En el caso de las ofertas cuyo precio se cotice en dólares no procede el reajuste de precios por medio de la metodología definida en el Reglamento para el Reajuste de Precios en los Contratos de Obra Públicas de Construcción y Mantenimiento, sino que para solicitar el reconocimiento que surja del incremento en los costos del servicio no cubiertos por las políticas de valuación del colón frente al dólar americano, la persona jurídica adjudicada deberá presentar reclamos administrativos posteriores a los pagos correspondientes, en los cuales tendrá la obligación de demostrar el desequilibrio económico correspondiente a cada mes reclamado.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



19.5. El pago se efectuará después de la aprobación ante la Contraloría General de la República del presupuesto extraordinario que se realice posterior a la solicitud de la revisión de precios.

### 20. FIRMAS

---

Ing. Carlos Fonseca Castro

**Coordinador**

Subproceso de Construcción de Obra Pública



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero Proceso de Proveeduría



### CAPÍTULO TERCERO

#### 1. ESTADOS FINANCIEROS

1.1. El oferente (sea persona física o jurídica) deberá aportar originales de los estados financieros auditados (incluyendo las anotaciones que contengan de los auditores) del último período fiscal, entiéndase año 2017, además de un flujo de caja proyectado para los próximos dos años, que permitan constatar que cuentan con el suficiente capital de trabajo o flujo de caja para hacerle frente a los proyectos requeridos por esta institución, de acuerdo con las mejores prácticas financieras. El oferente empresas que por alguna circunstancia especial presenten los Estados Financieros Auditados en fotocopias, estas tienen que ser autenticadas por un Notario para legalizar su validez.

Los Estados Financieros requeridos para efectuar el análisis financiero son los siguientes:

- 1.1.1. Balance General (Estado de Situación Financiera).
- 1.1.2. Estado de Resultados (Estado de Ganancias y Pérdidas).
- 1.1.3. Estado de Flujos de efectivo (De acuerdo con la estructura señalada en la NIC 7).
- 1.1.4. Estado de cambios en el Patrimonio.

Deben incluirse todas las notas a los estados financieros y toda aquella información complementaria referente a los cambios en las cuentas patrimoniales y principales políticas y prácticas contables de la persona auditada física o jurídica, utilizando una terminología aceptada que pueda expresar mejor el significado y el carácter de dicha información. Indicar claramente todas las contingencias o eventos subsecuentes, que podrían afectar la situación financiera del oferente.

- 1.2. Toda la información de los Estados Financieros debe presentarse en idioma español Si los documentos fueron originalmente redactados en otro idioma, deben ser traducidos oficialmente al español por el oferente. Para efecto de la traducción, debe considerar alguno de los traductores oficiales del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto. Cuando se trate de empresas extranjeras, los Estados Financieros deben presentarse dictaminados por un Auditor Externo Independiente o Firma de Contadores Públicos, debidamente autorizados para ejercer esa profesión en su país de origen, el nombre de las cuentas debe ser presentadas en idioma español, indicándose el tipo de moneda en que se expresan los números (datos o información).
- 1.3. Cuando se trate de oferentes físicos o jurídicos con domicilio en el exterior, tanto los estados financieros, como el dictamen deberán venir con la firma certificada por el Consulado de Costa Rica en el país donde



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



está domiciliada la empresa y autenticada por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República de Costa Rica.

- 1.4. En caso de que el oferente participe en consorcio deberá presentar lo indicado en el punto uno anterior para cada una de las empresas que integran el mismo.
- 1.5. Para los consorcios participantes donde exista una relación de control de una empresa matriz o controlada deberán presentar los estados financieros consolidados, preparados por un Contador Público Autorizado, de acuerdo con la Resolución de la Contraloría R-DCA-699-2015 del 9 de setiembre del 2015.
- 1.6. En los consorcios donde no exista esta relación de control deberán preparar un estado de situación financiera unificado (en un solo estado) de todas las personas físicas o jurídicas que conforman el consorcio, excluyendo, las cuentas por cobrar y por pagar entre las compañías relacionadas en el consorcio preparado por un Contador Público Autorizado.
- 1.7. Aquellos estados financieros en los cuales el Contador Público Autorizado se abstenga de dar opinión o emite una opinión negativa, será excluidos del procedimiento de contratación.
- 1.8. La oferta que no presente estos requisitos, o que no los presente tal y como se solicitan, quedará excluida automáticamente del procedimiento de contratación y no será tomada en cuenta para efectos de evaluación.
- 1.9. LA ADMINISTRACIÓN podrá solicitar cualquier información adicional que estime necesaria para efectuar el estudio de análisis financiero, concediendo un plazo prudencial para que el oferente presente tales datos. Serán rechazadas aquellas ofertas, a las cuales se les ha concedido el plazo prudencial (Artículo 80 Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa) para subsanar deficiencias de la información financiera presentada y que persistan en algunas de ellas, según se señala en el artículo 81 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

## 2. EVALUACIÓN DE RAZONES FINANCIERAS

- 2.1. A los estados financieros auditados que sean presentados por los oferentes se les analizará las razones financieras y las tendencias de flujo de efectivo que se indican en la tabla que se detalla a continuación:

| Razón financiera    | Metodología                                       |
|---------------------|---|
| Capital de trabajo  | Activo corriente - pasivo corriente o corto plazo |
| Razón circulante    | Activo corriente / Pasivo corriente               |
| Razón endeudamiento | Total, pasivo / total activo                      |

- 2.2. Con el objetivo de garantizar la participación de personas jurídicas sanas en sus finanzas, se debe mantener el análisis de las razones financieras los valores máximos y mínimos requeridos para cada una de las razones financieras, desglosados de la siguiente manera:



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

## Macroproceso Administrativo Financiero

### Proceso de Proveeduría



| Razón financiera       | Valor       |
|------------------------|-------------|
| Capital de trabajo     | Mayor a 30% |
| Razón circulante       | 1,5 mínimo  |
| Razón de endeudamiento | 0,7 máximo  |

- 2.3. Para el caso de la razón financiera de capital de trabajo, depende de la capacidad de cubrir un 30% del valor total de proyecto cotizado por el oferente.
- 2.4. Las personas jurídicas que no cumplan con uno de los valores mínimos o máximos establecidos anteriormente, serán excluidas de la presente licitación.
- 2.5. Además, se analizará las tendencias de los “Flujos netos de efectivo de las actividades de operación”, del periodo a evaluar y de los dos años proyectados, elaborado y firmado por un contador público autorizado, utilizando el siguiente formato, mismo que se encuentra contenido en la página 173 de las Normas Internacionales de Contabilidad 2001(NIC), correspondiente a la NIC 7:

| ESTADO FLUJO DE EFECTIVO                                      | AÑO   |
|---|-------|
| Flujo de efectivo actividades de operación                    | 200X  |
| Utilidad antes de impuestos renta y partidas extraordinarias  | XXX   |
| Ajustes por:  |       |
| Depreciación  | xxxxx |
| Pérdidas de cambio  | xxxxx |
| Ingresos financieros  | xxxxx |
| Gastos financieros  | xxxxx |
| Ganancia ordinaria antes de cambios en capital de trabajo     | XXX   |
| Incremento en deudores comerciales                            | xxxxx |
| Disminución de inventarios                                    | xxxxx |
| Disminución de acreedores comerciales                         | xxxxx |
| Efectivo generado por las operaciones                         | XXX   |
| Intereses pagados   | XXX   |
| Impuestos sobre las ganancias pagados                         | XXX   |
| Flujo de efectivo antes de operaciones extraordinarias        | XXX   |
| Indemnizaciones de seguro contra terremotos                   | XXX   |
| Flujos netos de efectivo de actividades de operación          | XXXX  |
| Flujos netos de efectivo usado en actividades de inversión    |       |
| Flujos netos de efectivo usado en actividades de financiación |       |
| Efectivo y equivalentes al efectivo al final del período      |       |

- 2.6. Serán rechazadas aquellas ofertas cuyas empresas presenten en sus Estados Financieros valores de patrimonio negativos (pérdidas) en el periodo auditado o en los resultados de los últimos dos flujos de caja proyectados.



CERTIFICADO ISO  
9001:2008

# MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Macroproceso Administrativo Financiero  
Proceso de Proveeduría



2.7. Este requisito será valorado por el funcionario competente que delegue la Dirección del Macro Proceso Financiero Administrativo, si se detecta falsedad en la información, la oferta quedará excluida automáticamente de este concurso y no será tomada en cuenta para efectos de calificación.

Atentamente,

M.B. A Bernardita Jiménez Martínez  
Gerente Macroproceso Gestión Hacendaria