

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y  
ALCANTARILLADOS**

**SAN JOSÉ – COSTA RICA**

JENNIFER FERNANDEZ Z GUILLEN  
(FIRMA) Firmado digitalmente por JENNIFER FERNANDEZ Z GUILLEN (FIRMA) Fecha: 2019.05.09 13:13:32 -06'00'



**CARTEL**

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL 2019LI-000004-PRI**

**“AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE BAGACES,  
GUANACASTE”**

**VERSIÓN**

**MAYO 2019**

## VOLUMEN 1: Convocatoria y otros documentos de licitación

## CONVOCATORIA Y OTROS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

## OBJETO DE LA LICITACIÓN

## Artículo 1:

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, en adelante AyA o el Instituto, cédula de persona jurídica N°. 4000-042138, recibirá ofertas hasta las **10:00 a.m. del día 03 de julio del 2019** en la Dirección de Proveeduría, Edificio Sede de AyA en Pavas, Módulo C, Piso 3, para el proyecto:

**“Ampliación y Mejoramiento del Acueducto de Bagaces, Guanacaste”**

Las cantidades de la obra se indican en el Capítulo 2 de este volumen –Escala de Precios y Cantidades– y el detalle descriptivo del mismo está contenido en el Volumen 2 del presente documento.

El componente principal del proyecto se puede apreciar en el **Cuadro 1.1.1 “Componente Principal del Proyecto”**.

**CUADRO 1.1.1 COMPONENTE PRINCIPAL DEL PROYECTO.**

Componente	Cantidad Aproximada
Captación Epifanía	1 global
Tanque de almacenamiento concreto	2500m <sup>3</sup>
Líneas de conducción y distribución	26.579m

## INFORMACIÓN SOBRE LA LICITACIÓN

## Artículo 2:

Los documentos que conforman el cartel (ver artículo 5) podrán accesarse en la página electrónica [www.aya.go.cr](http://www.aya.go.cr) o bien retirarse en la Dirección de Proveeduría Institucional, sita en el Módulo C, piso 3 del Edificio Sede de AyA en Pavas.

## CONSULTAS

### Artículo 3:

Cualquier consulta o solicitud de aclaración sobre el cartel, deberá dirigirse por escrito a la Dirección de Proveduría de AyA, al fax número 2242 5433 o 2242 5442, rotuladas a nombre de la Lic. Jennifer Fernández Guillén. Dichas consultas serán recibidas según el plazo indicado en el artículo 60 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa (en adelante R.L.C.A.) y serán contestadas debidamente mediante Fax, indicándole a los interesados que pasen a la Dirección de Proveduría de AyA a retirar la circular correspondiente. Podrán ser remitidas al correo [nsalazar@aya.go.cr](mailto:nsalazar@aya.go.cr).

## PRESUPUESTO

### Artículo 4:

La obra motivo de esta licitación será financiada con fondos provenientes del préstamo BCIE 2164, los cuales se utilizarán para realizar los pagos que sean procedentes.

El costo estimado de la obra es de:

<b>Captación Epifanía</b>	<b>¢4.061.373.250,00</b>
<b>Tanque de almacenamiento Laja Azul</b>	
<b>Líneas de conducción y distribución</b>	
<b>Total</b>	

El Administrador del Contrato será el director de la UEN – AP o quien ostente el cargo en ausencia del titular de la UEN – Administración de Proyectos de la Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo (en adelante SB–AID–AP), será el responsable de fiscalizar y verificar la correcta ejecución del contrato y de gestionar todas las provisiones presupuestarias necesarias para garantizar todos los pagos que de él se desprendan.

## DOCUMENTOS DEL CARTEL

### Artículo 5:

El cartel de esta licitación está integrado por:

**Volumen 1:** Convocatoria y otros documentos de licitación.

**Volumen 2:** Descripción del Proyecto y especificaciones técnicas especiales.

**Volumen 3:** Normas Especiales y Ambientales Generales.

**Volumen 4:** Especificaciones Técnicas Generales de AyA.

**Volumen 5:** Rubros de Pago.

**Volumen 6:** Normas Generales para Ejecución de Contratos de Obra Pública (versión 2016).

**Volumen 7:** Planos Constructivos de la obra.

**Anexos:** Rubros de pago, especificaciones instalaciones eléctricas y medidas ambientales

## REUNIÓN Y VISITA AL SITIO DE OBRA

### Artículo 6:

El día **21 de mayo del 2019 a las 9:00 am** en la Oficina Cantonal de Bagaces del AyA, ubicada frente al Ministerios de Agricultura, se llevará a cabo una reunión con los posibles oferentes para aclarar dudas y terminada la misma se realizará un recorrido por el sitio del proyecto.

También, se puede contactar a la UEN-AP a los teléfonos 2242-5301 o 2242-5313, el propio día de la reunión. **Únicamente para consultas sobre la ubicación del proyecto, de la presente contratación.**

### IDIOMA EN QUE DEBEN PRESENTARSE LAS OFERTAS:

#### Artículo 7:

La oferta deberá ser presentada en idioma español. La literatura técnica complementaria sobre materiales y equipos que se incluya en la oferta podrá ser presentada en otro idioma. En los casos que se presenten en otro idioma diferente al español, se requerirá de una traducción libre bajo la responsabilidad del oferente.

### FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

#### Artículo 8:

La oferta deberá presentarse en un sobre cerrado, en original, tres copias impresas y una copia en CD en formato PDF, indicando la siguiente leyenda:

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL 2019LI-000004-PRI**  
**“Ampliación y Mejoramiento del Acueducto de Bagaces, Guanacaste”**

Dicho sobre deberá entregarse personalmente en la oficina de la Dirección de Proveduría de AyA, sita en el Edificio Sede en Pavas, Módulo C, tercer piso.

Las copias serán del original completo, incluyendo la literatura técnica (catálogos). Tanto el original como las copias **deberán entregarse debidamente foliados (numerados) y con un índice del contenido al inicio**, además deberá ser redactada claramente y presentada sin manchas, tachaduras, borrones ni otros defectos que la puedan hacer de difícil interpretación. Las correcciones deberán

hacerse mediante notas que se presentarán junto con el resto de los documentos de la oferta.

En las ofertas deberán indicarse los datos completos del oferente y del representante. Asimismo, debe el oferente **indicar el lugar para recibir notificaciones**, el cual puede ser número de fax, correo electrónico o dirección exacta. En caso de que en la oferta no se indique lugar para notificaciones, AyA procederá a comunicar las mismas vía fax, para lo cual utilizará la información del oferente que se encuentre en el Registro de Proveedores.

Las ofertas deberán hacerse con base en la Escala de Precios y Cantidades y debe ajustarse al cartel y a las especificaciones técnicas.

## INFORMACIÓN DEL OFERENTE

### Artículo 9:

Las ofertas deberán contener además lo siguiente:

1. - Un timbre de ¢20 (Veinte colones) denominado de la Ciudad de las Niñas, de acuerdo con la Ley 6496, publicada en el Alcance 20 A, de La Gaceta 151, del 10 de agosto de 1981.
2. - Declaración Jurada de que se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales (lo anterior no aplica para ofertas de empresas extranjeras que no radiquen en el país).
3. - Declaración Jurada de que el oferente no está afectado por ninguna causal de prohibición, contenidas en la Ley de Contratación Administrativa (en adelante L.C.A.), su Reglamento y cualquier norma jurídica vigente en el país.
4. - Certificación de naturaleza y propiedad de las acciones o cuotas con vista en el libro de accionistas o cuotistas (lo anterior no aplica para ofertas de empresas extranjeras que no radiquen en el país).
5. - El oferente y el subcontratista, si lo hubiese, deben estar al día en el pago de las obligaciones Obrero-Patronales Caja Costarricense del Seguro Social, (en adelante CCSS), o bien, que tiene arreglo de pago aprobado por ésta, vigente al momento de la apertura de las ofertas. ***En caso de no ser patrono, deberá demostrar que en su calidad de «Trabajador Independiente» que se encuentra al día con las cuotas de la CCSS. Dicha certificación deberá demostrar que se encuentra al día y activo a la fecha de apertura de ofertas.*** Las firmas extranjeras que no estén realizando operaciones en el país a la fecha de la recepción de ofertas de la presente contratación, no deberán cumplir con lo indicado, pero deberán adjuntar una manifestación de que se encuentran en tal situación; en caso contrario de estar realizando actividades en el país las firmas extranjeras, sí deberán cumplir con lo establecido en el presente inciso.
6. - El oferente y el subcontratista, si lo hubiese, deben estar al día con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF).
7. - De conformidad con el artículo 22 de la Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, reformada por medio de la Ley N° 8783 del 13 de octubre del 2009, en su inciso e) se considera como incumplimiento contractual el no pago por parte del contratista de las obligaciones con la seguridad social, pudiendo resolverse el contrato sin responsabilidad administrativa.

8. - La oferta debe ser firmada por quien tenga poder para ello, en caso de que una oferta sea suscrita por una persona que no cuente con dicho poder, se le prevendrá que en un plazo no mayor de **tres días hábiles** a partir de su notificación, deberá ratificar la oferta, las obligaciones en ella contraídas y todo lo actuado, por quien cuente con personería jurídica para tal efecto, caso contrario la oferta no podrá ser objeto de adjudicación.
9. - Los contratos a ejecutar en el país cuyas propuestas provengan de empresas extranjeras, deberán incorporar una declaración de someterse a la jurisdicción y tribunales nacionales para todas las incidencias que de modo directo e indirecto puedan surgir del contrato y de su ejecución, con renuncia a su jurisdicción.
10. - Marca de los insumos o materiales ofrecidos cuando se trata de artículos patentados.
11. - En caso de intervención de distribuidores exclusivos o autorizados, para ofrecer en nombre del principal, o en el de representantes de casas extranjeras, será necesaria la presentación de la oferta emitida por el principal.
12. - El oferente deberá declarar que ha visitado y examinado el sitio de trabajo acorde con los planos de ubicación y revisado cuidadosamente las especificaciones y todos los demás documentos de la Contratación y no tiene objeción que hacerles.
13. - El oferente deberá declarar que entiende y acepta que las cantidades indicadas en la columna "Cantidades", de la Escala de Precios y Cantidades que se acompaña son solamente aproximadas, y por consiguiente, están sujetas a aumentos o disminución y que se pagará de acuerdo con las cantidades que en definitiva se determinen como efectivamente ejecutadas o instaladas en las obras, a los precios unitarios y/o globales ofrecidos.
14. - El oferente deberá declarar que entiende y acepta que en los precios unitarios y/o globales ofrecidos en la Escala de Precios y Cantidades, se incluye la entrega de todos los materiales necesarios, mano de obra, equipo y todo el trabajo necesario para construir la obra de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y todos los otros costos, gastos, riesgos y utilidades del Contratista por razón de cada unidad de los trabajos o artículos correspondientes a cada rubro.
15. - Que los precios son firmes y definitivos e invariables, sin sujeción a condición alguna no autorizada por el cartel o la Ley.
16. - Preferiblemente presentar las ofertas sin empastar, en carpeta manila, con dos perforaciones en el margen izquierdo y sujeto con prensa metálica.
17. - Las ofertas económicas deberán presentarse utilizando dos decimales.
18. - En el caso de sociedades mercantiles y así como toda sucursal de una sociedad extranjero o sus representantes y las empresas individuales de responsabilidad limitada, que estén inscritas en el Registro Nacional no inscritos en el Registro Único Tributario en la Dirección General de Tributación, deberán estar al día en el pago del Impuesto a Personas Jurídicas, Ley N° 9428, publicado en el Alcance Digital No. 64, de La Gaceta No. 58 del 22 de marzo del 2017, el AyA verificará en el sistema dicho cumplimiento. Quedan exonerados del pago de este tributo, los contribuyentes que se encuentren realizando actividades productivas de carácter permanente clasificadas como micro y pequeñas empresas (PYMES) e inscritas como tales en el registro que al efecto lleva el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC); asimismo, los pequeños y medianos productos agropecuarios inscritos como tales

en el Registro que a tal efecto lleva el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y que estén debidamente registradas como contribuyentes ante la Dirección General de Tributación, del Ministerio de Hacienda al momento de producirse el hecho generador del tributo.

18. El oferente deberá presentar una Declaración Jurada, firmada por el representante legal de la empresa o consorcio, de que cumplirá con el Código de Buenas Prácticas Ambientales y otros compromisos ambientales incorporados en la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales de la obra, correspondientes al expediente de viabilidad del proyecto y presentado en SETENA.

19. Todas las personas naturales o jurídicas que participen o presten servicios en proyectos u operaciones financiadas total o parcialmente con fondos del préstamo BCIE 2164, ya sea en su condición de oferentes, contratistas o subcontratistas, consultores o proveedores; así como todos sus funcionarios, empleados, representantes y agentes, deberán abstenerse de realizar cualquier acto o acción que se enmarque o pueda catalogarse como Práctica Prohibida. Se entenderá por Prácticas Prohibidas las siguientes:

- Práctica Fraudulenta: Cualquier hecho u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia, engaño o intento engañar a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole, propio o de un tercero o para evadir una obligación a favor de otra parte.
- Práctica Corruptiva: Consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, de manera directa o indirecta, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte.
- Práctica Coercitiva: Consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, de manera directa o indirecta, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar en forma indebida las acciones de una parte.
- Práctica Colusoria: Acuerdo realizado entre dos o más partes con la intención de alcanzar un propósito indebido o influenciar indebidamente las acciones de otra parte.
- Práctica Obstructiva: Consiste en: (a) deliberadamente destruir, falsificar, alterar u ocultar pruebas materiales para una investigación, o hacer declaraciones falsas en las investigaciones, a fin de impedir una investigación sobre denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias; y/o amenazar, acosar o intimidar a cualquiera de las partes para evitar que ellas revelen el conocimiento que tienen sobre temas relevantes para la investigación, o evitar que siga adelante la investigación, o (b) emprender intencionalmente una acción para impedir físicamente el ejercicio de los derechos contractuales de auditoría V acceso a la información que tiene el BCIE.

El oferente deberá presentar una Declaración Jurada, firmada por el representante legal de la empresa o consorcio, manifestando que a la fecha de presentación de la oferta el oferente (y todos los socios en caso de un consorcio), los subcontratistas y los proveedores, así como todos los funcionarios, empleados, representantes y agentes de las personas jurídicas antes citadas, no han cometido de forma propia ni a través de relacionados o como cualquier otro tipo de relación análoga, Prácticas Prohibidas; así como que ninguna de la personas jurídicas y físicas indicadas está incluido en la "Lista de Contrapartes Prohibidas" que ha establecido el BCIE. Se sugiere utilizar el modelo que se presenta a continuación:

#### Declaración Jurada



Nombre legal del Oferente: [indicar nombre completo]

Ciudad: [indicar nombre de la ciudad]

Fecha: [indicar día, mes y año]

Referencia: Licitación 2019LA-0000XX-PRI

Por la presente declaramos la importancia de un proceso de adjudicación libre, justo y basado en los principios de la libre competencia que excluya cualquier forma de abusos. Respetando ese principio no hemos ofrecido, concedido, ni aceptado ventajas improcedentes a los empleados públicos o demás personas en el marco de nuestra oferta, de forma directa o indirecta, ni tampoco ofreceremos, concederemos o aceptaremos tales incentivos o condiciones en el transcurso del presente proceso de licitación o, en el caso de resultar adjudicatarios del contrato, en la posterior ejecución del contrato.

Declaramos, la importancia de respetar el cumplimiento de estándares sociales y ambientales en la ejecución del proyecto. Nos comprometemos a respetar las normas de derecho laboral aplicables y las normas fundamentales del trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) así como los estándares nacionales aplicables con respecto al medio ambiente y la salud ocupacional, especialmente nos comprometemos a cumplir con el Código de Buenas Prácticas Ambientales de SETENA y otros compromisos ambientales incorporados en la Viabilidad Ambiental del proyecto, correspondientes al expediente de viabilidad del proyecto presentado en SETENA.

Aseguramos que informaremos a nuestros colaboradores, subcontratistas y proveedores, sobre sus obligaciones respectivas y sobre la obligatoriedad de respetar este compromiso.

Asimismo, declaramos que todas las personas jurídicas o físicas que participen o presten servicios en este proyecto, en el caso de resultar adjudicatarios de contrato, ya sea en condición de contratista, subcontratistas, consultores o proveedores; así como todos sus funcionarios, empleados, representantes y agentes de los anteriores, no han cometido de forma propia ni a través de relacionados o como cualquier otro tipo de relación análoga, Prácticas Prohibidas; así como que ninguna de la personas jurídicas y físicas indicadas está incluido en la "Lista de Contrapartes Prohibidas" que ha establecido el BCIE.

La presente declaración tiene carácter de Declaración Jurada.

Firma Autorizada:	
Nombre del Firmante:	
Número de cédula de identidad o pasaporte del firmante:	
Dirección física del firmante:	
Dirección electrónica del firmante:	

19.- Los puntos 5, 6 y 18 serán verificados por el AyA, en todas las etapas del proceso de contratación.

20.- Las ofertas deben presentarse en tres juegos (original impreso, una copia impresa y una

copia en CD formato PDF), estas copias deben ser fiel del original, dado que serán remitidas a las unidades correspondientes para su respectiva valoración

## **PRESENTACIÓN DE RECURSOS**

### **Artículo 10:**

Todo recurso debe presentarse en el lugar y dentro de los plazos establecidos. Si se presenta por medios físicos, se debe presentar en original debidamente firmado. Si se presenta en tiempo por correo electrónico y firmado digitalmente, se considera como original, ante lo cual no debe presentarse ningún otro documento. Las cuentas de correo institucionales para la presentación de recursos son: [nsalazar@aya.go.cr](mailto:nsalazar@aya.go.cr) con copia a: [proverrecursos@aya.go.cr](mailto:proverrecursos@aya.go.cr). Para el caso de contestación de audiencias, se otorgará el mismo tratamiento.

## **MODALIDADES DE COTIZACIÓN**

### **Artículo 11:**

Para el presente concurso, se aceptará una oferta base y si el oferente así lo considera, podrá presentar adicionalmente una oferta alternativa.

## **COSTOS DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE OFERTAS.**

### **Artículo 12:**

Todos los costos relacionados con la preparación y presentación de la oferta, así como por la obtención de las diferentes garantías mencionadas en este cartel, serán sufragados por el oferente. El instituto no reconocerá ningún costo por esos conceptos.

## **VIGENCIA DE LAS OFERTAS**

### **Artículo 13:**

Las ofertas tendrán una vigencia mínima de **110 días hábiles**, contados a partir de la fecha de su apertura.

## **REQUISITOS COMUNES A LAS GARANTÍAS**

### **Artículo 14:**

Las garantías citadas en este Cartel deberán rendirse en un todo de acuerdo con el Artículo 42 del R.L.C.A. Si se desea presentar las garantías en dinero efectivo, para colones costarricenses, deberá depositarla directamente en la cuenta especial de garantías No. 89685-3 AyA del Banco de Costa Rica, para dólares deberá hacer el depósito directamente en la cuenta especial de Garantías N° 89683-7 AyA del Banco de Costa Rica.

Las Garantías mencionadas deberán presentarse en la Dirección de Proveduría del AyA para la confección de un recibo y posteriormente será entregada - junto con el recibo – a la Dirección de Finanzas de AyA, en donde le será devuelto el tanto original y la copia del mismo, debidamente firmados y sellados. Esta copia deberá entregarse en la Dirección de Proveduría del AyA.

## DEVOLUCIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LAS GARANTÍAS

### Artículo 15:

Las garantías serán devueltas por la Institución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 del R.L.C.A. En caso de que los interesados no soliciten las devoluciones de las correspondientes garantías, la Institución procederá según la forma en que éstas hayan sido rendidas, de la siguiente manera:

1.- Si las garantías fueron rendidas mediante cheque certificado, de gerencia, dinero en efectivo o transferencia electrónica de fondos, se procederá al depósito en la cuenta indicada por el oferente o el contratista para realizar los pagos. En caso de que no exista indicación de cuenta para realizar los pagos, se procederá al depósito judicial.

2.- Si las garantías fueron rendidas mediante certificados de depósito a plazo o bonos de garantías, se aplicará la prescripción decenal para su destrucción, previo a la cual se realizará un aviso al público y a los emisores mediante publicación por una sola vez en un medio de circulación nacional.

## GARANTÍA DE PARTICIPACIÓN

### Artículo 16:

Cada oferta deberá acompañarse de una Garantía de Participación. El monto de la misma será de un **3%** del valor total de la oferta y deberá tener **110 días hábiles** contados a partir de la fecha establecida para la apertura de ofertas.

## IMPUESTOS

### Artículo 17:

Todos los materiales y equipos a instalar que se incorporarán a la obra y que el contratista deba adquirir, estarán sujetos al pago de impuestos, tasas, sobretasas, contribuciones o derechos según corresponda. Estos sobrecostos deben incluirse en los precios de las ofertas.

## PRECIOS DE LA OFERTA

### Artículo 18:

Los precios unitarios y globales de cada uno de los rubros que componen la Escala de Precios y Cantidades aportada en la oferta deberán incluir todos los costos directos, indirectos, utilidad e imprevistos, así como contemplar los costos asociados al visado de planos a saber: Derecho de Asistencia, Cupón de Registro y Bitácoras que establece el CFIA, siguiendo todas las indicaciones del artículo 2, del capítulo 2 "Escala de Precios y Cantidades" del presente Cartel.

Los precios serán firmes y definitivos y no estarán sujetos a variaciones por ningún motivo. Si se ofrece algún descuento por la adjudicación de la obra, estos deberán detallarse en los rubros que correspondan. De formularse en forma global o por mayor adjudicación de obras, se prorrateará el descuento entre todos los rubros de la Escala de Precios y Cantidades, afectando los precios unitarios. **Los descuentos**

**no afectarán los rubros de “Trabajos por Administración”, “Planos Constructivos Finales” y “Compendio de Documentación” y cualquier otro rubro al que AyA le asigne un monto.**

Los oferentes podrán cotizar en cualquier moneda. Los precios deberán ser ciertos y definitivos, sujeto a las condiciones establecidas en el cartel y sin perjuicio de eventuales reajustes o revisiones. En caso de divergencia entre el precio cotizado en números y letras, prevalecerá este último, salvo caso de errores materiales evidentes, en cuyo caso prevalecerá el valor real.

El valor total de la oferta se determinará multiplicando los precios unitarios por las cantidades estimadas de cada ítem, de acuerdo con la Escala de Precios y Cantidades correspondientes a cada proyecto, o subproyecto, u obra, y sumando los resultados así obtenidos. Las cantidades estimadas en la escala son aproximadas y los licitantes estarán entendidos que las definitivas serán aquellas que resulten necesarias para la terminación del proyecto, conforme lo determine el ingeniero, de acuerdo con las especificaciones y documentos del contrato.

En caso de inexactitud aritmética de la oferta, AyA procederá a hacer las correcciones del caso con base en los precios unitarios, para establecer el monto real de la oferta.

## **USO DE LA ESCALA DE PRECIOS Y CANTIDADES**

### **Artículo 19:**

Para ser considerada la oferta, deberá incluir los formularios de la Escala de Precios y Cantidades que al efecto se suministran en el Capítulo 2, del Volumen N° 1, los cuales deberán ser llenados con toda la información requerida.

Alternativamente, se aceptará que se presente la Escala de Precios y Cantidades en listados de computadora, **guardando el mismo formato presentado en los formularios suministrados en el Capítulo 2, Volumen N° 1.**

Los costos unitarios y totales se deben presentar redondeados a 2 decimales, de forma tal, que al revisar el monto de oferta, el resultado de multiplicar la cantidad por el precio unitario permita obtener un costo total exacto para cada uno de los rubros que componen la Escala de Precios y Cantidades.

Será responsabilidad del oferente cualquier omisión o error en que incurra en la elaboración de la Escala de Precios y Cantidades.

## **PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

### **Artículo 20:**

El plazo para la **terminación y entrega de las obras** deberá estar expresado con claridad en la oferta. Dicho plazo no deberá exceder de **24 meses** contados a partir de la fecha de inicio efectivo de los trabajos que se indicará en la Orden de Ejecución, misma que será emitida a partir de la entrega del pedido o contrato refrendado.

El ofrecimiento de un plazo inferior al indicado no será considerado para la evaluación de las ofertas.

## **PLAZO PARA ADJUDICACIÓN**

### **Artículo 21:**

El plazo para el estudio y la adjudicación de esta licitación será **de 72 días hábiles**, contados desde la fecha de apertura de las ofertas.

Cuando corresponda la Institución se reserva el derecho de aplicar lo establecido en el artículo 52 inciso n) del R.L.C.A, pero el oferente deberá presentar su oferta de conformidad con el artículo 66 del Reglamento citado.

## **COMPARACIÓN ECONÓMICA DE LAS OFERTAS**

### **Artículo 22:**

En caso de recibir propuestas en distintas monedas, la Administración las convertirá a una misma para efectos de comparación, aplicando el tipo de cambio de referencia para la venta, calculado por el Banco Central de Costa Rica, vigente al momento de apertura.

## **COTIZACIONES POR MATERIALES Y EQUIPOS**

### **Artículo 23:**

El oferente deberá adjuntar las cotizaciones de los fabricantes o proveedores de los materiales y equipos a instalar en las obras, en las que se fundamenta la oferta. Asimismo, deberá presentar las especificaciones técnicas de lo anterior.

La validez de esas cotizaciones será por un período no menor al de la vigencia de la oferta (artículo 13 del presente capítulo), contados a partir de la fecha de apertura de las ofertas. En caso de que las cotizaciones no señalen el plazo de vigencia, o tengan una vigencia menor a la indicada, será entendido que el oferente asume la responsabilidad de mantener los precios de los materiales y equipos por un periodo igual al de vigencia de la oferta. Durante este plazo los precios se entenderán firmes, definitivos e invariables.

Una vez adjudicada la licitación, el contratista no podrá cambiar o sustituir los materiales y equipos ofrecidos. En casos excepcionales, el AyA se reserva el derecho de autorizar cambios, previa justificación del contratista.

## **COTIZACIONES DE FABRICANTES O PROVEEDORES.**

### **Artículo 24:**

Las cotizaciones de los fabricantes o proveedores de materiales y equipos y sus características servirán de base a AyA para evaluar los precios de la oferta.

Si se presentaran diferencias entre las especificaciones de los materiales y equipos de una oferta y las establecidas en el cartel, AyA evaluará la magnitud de estas diferencias; en caso de considerarlas de orden menor, podrá declarar elegible la oferta y de ser adjudicada esta oferta, AyA exigirá que los materiales y equipos cumplan con las especificaciones técnicas del cartel, sin variar los precios de la oferta. Cualquier cambio de fabricante o proveedor, deberá ser sometido previamente a aprobación de la dirección ejecutante.

En caso de presentarse en la oferta, diferentes proveedores o fabricantes para un mismo material, queda a criterio del AyA, la escogencia del mismo.

El contratista será el responsable de utilizar materiales cuya fuente de extracción cuente con todos los permisos ambientales. Por lo que debe brindar la información sobre la patente y concesión que utiliza cada proveedor de: piedra, arena u otro material de extracción en tajos y ríos.

## **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

### **Artículo 25:**

Es obligación de todo contratista rendir la garantía de cumplimiento, dentro de los 5 días hábiles, contados a partir de la firmeza de la adjudicación, la cual será por un **5%** del monto total adjudicado.

La Dirección de Proveeduría remitirá recordatorio de lo anterior al adjudicatario, pero esta circunstancia de ninguna manera afectará o modificará la obligación de éste, de presentar la garantía de cumplimiento en el plazo arriba estipulado sin justa causa, bajo sanción de ejecutar la garantía de participación si no lo realiza.

**La vigencia de esta garantía deberá exceder en 2 meses el plazo de ejecución de la obra objeto de esta licitación.**

Cualquier ampliación del monto y del plazo que se le otorgue al contrato implicará la obligación del Contratista de modificar y prorrogar la Garantía de Cumplimiento en un plazo adicional no menor de dos meses a partir de la nueva fecha de término de la obra, además dicha prórroga de la garantía también se tiene que dar por las modificaciones en el plazo que generan las ORDENES DE CAMBIO Y SUSPENSIONES DE OBRAS, después que se reinicien las mismas.

## **TIMBRE FISCAL**

### **Artículo 26:**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 271, 272 y 273 del Código Fiscal, el contratista deberá cancelar el timbre fiscal sobre el monto total adjudicado a su favor (incluye impuestos) a razón de **¢ 2.5** colones por cada mil, los cuales deberán ser entregados a la Dirección de Proveeduría, junto con la Garantía de Cumplimiento o dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firmeza del acto de adjudicación.

## **ENTREGA DE PEDIDO Y ORDEN DE EJECUCIÓN**

### **Artículo 27:**

La entrega del Pedido se realizará en un plazo no mayor de 5 días hábiles a partir de la firmeza de la adjudicación o refrendo del contrato.

A partir de la entrega del pedido o contrato refrendado, la UEN Administración de Proyectos emitirá la Orden de Ejecución. El inicio del plazo contractual de las obras empezará a contar un mes calendario a partir de la emisión de la Orden de Ejecución.

## **SOBRE GARANTÍA DE PARTICIPACIÓN.**

### **Artículo 28:**

Si por causas no imputables al AyA, el contratista no compareciere a rendir la Garantía de Cumplimiento, la Garantía de Participación será ejecutada mediante procedimiento, a título de indemnización, sin perjuicio de la mayor responsabilidad que fuere procedente, por daños y perjuicios.

En este caso, el Instituto podrá readjudicar a alguno de los otros participantes o bien declarar desierta la licitación si así conviene a sus intereses.

## **FORMA DE PAGO**

### **Artículo 29:**

Los pagos al contratista se efectuarán mensualmente en colones costarricenses o en la moneda que se haya cotizado y contra avance de obra, previa aprobación del Ingeniero Inspector designado por AyA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 153 del Volumen 6 (versión 2016).

Será requisito indispensable para el pago, que el contratista se encuentre al día con sus obligaciones con la CCSS y Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF). Lo cual será verificado por el Administrador del Contrato en cualquier momento, de acuerdo con el Art. 59 (Modificación Parcial) del Reglamento de Adquisiciones de Bienes y Servicios y Construcción de Obras del AyA.

Para el trámite de pago, el contratista deberá remitir las facturas electrónicas al administrador del contrato: [rguzman@aya.go.cr](mailto:rguzman@aya.go.cr) con copia a: [mnanranjo@aya.go.cr](mailto:mnanranjo@aya.go.cr), [swittingham@aya.go.cr](mailto:swittingham@aya.go.cr) y [gmatius@aya.go.cr](mailto:gmatius@aya.go.cr).

Cuando se incluya en la Escala de Precios y Cantidades rubros de pago de líneas de tuberías a presión ó líneas de alcantarillado, el pago se realizará según se describe a continuación:

### **PAGOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE TUBERÍA A PRESIÓN**

El pago de la construcción de líneas de tuberías a presión se hará en etapas calculadas como fracciones de los precios unitarios ofrecidos en la Escala de Precios y Cantidades, una vez completado satisfactoriamente el trabajo incluido en cada etapa, como sigue:

**Etapas 1:** 50% del precio unitario total de construcción para la línea de tubería, cuando la tubería se haya instalado y unido en la zanja en su posición final, incluyendo el relleno parcial debidamente preparado para la prueba.

**Etapas 2:** 30% del costo unitario total de construcción para línea de tubería, cuando ésta haya sido probada hidrostáticamente y aprobada por el ingeniero.

**Etapas 3:** 15% del costo unitario total de construcción para la línea de tubería cuando la zanja haya sido rellenada y se haya aceptado la restauración de la superficie por el ingeniero.

**Etapas 4:** 5% del precio unitario total de construcción para la línea de tubería, cuando ésta haya sido lavada, esterilizada y aceptada por el ingeniero.

Se seguirá estrictamente la secuencia indicada. Además de los anteriores pagos por etapas, el contratista

podrá solicitar pagos para aquellos ítems de trabajo completados, asociados por la construcción de la línea de tubería, tales como excavaciones adicionales, bloques de anclaje de concreto, cajas, alcantarillas, puentes, etc., donde los ítems estén incluidos separadamente en la Escala de Precios y Cantidades.

## **PAGO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO**

El pago de la construcción de líneas de alcantarillados se realizará en etapas calculadas como fracciones de los precios unitarios ofrecidos en la Escala de Precios y Cantidades, una vez completado satisfactoriamente el trabajo incluido en cada etapa, como sigue:

**Etapla 1:** 55% del precio unitario total de construcción para la línea de alcantarillado, cuando se haya instalado y unido en la zanja en su posición final, incluyendo el relleno parcial debidamente preparado para las pruebas de aceptación propuestas en las especificaciones Técnicas.

**Etapla 2:** 25% del costo unitario total de construcción para la línea de alcantarillado, cuando ésta haya sido probada a la exfiltración, y la bondad de la instalación de la tubería en las líneas rectas, y aprobada por el ingeniero.

**Etapla 3:** 15% del costo unitario total de construcción para la línea de alcantarillado, cuando la zanja haya sido rellena y se hay aceptado la restauración de la superficie por el ingeniero.

**Etapla 4:** 5% del precio unitario total de construcción para la línea de alcantarillado, cuando se haya ejecutado la limpieza interior del tubo, y se haya aceptado por el ingeniero la limpieza de la superficie del terreno.

Para el pago de la construcción de obras tales como plantas de tratamiento, estaciones de bombeo, oficinas y talleres, tanques casetas de cloración y fluoración, etc., además de aquellos ítems especificados en forma global, el pago se hará con base en obra terminada a la fecha de corte, con los precios unitarios consignados en la Escala de Precios y Cantidades, tomando en cuenta la retención a que se refiere el Artículo 155 del Volumen 6 (versión 2016). Para el pago de la construcción de obras tales como perforación, armado y prueba de pozos, grandes excavaciones, túneles, etc., el pago se hará con base en obra terminada a la fecha de corte, con los precios unitarios consignados en la Escala de Precios y Cantidades tomando en cuenta la retención a que se refiere el Artículo 155 del Volumen 6 (versión 2016).

## **ANTICIPO PARA INICIO DE OBRA Y ADELANTOS POR MATERIALES**

### **Artículo 30:**

**Anticipo:** AyA otorgará al contratista un anticipo para la obra. El monto del anticipo será del 10% (diez por ciento) del costo total de la columna 10 (diez) denominada "Construcción", de la cotización presentada por la empresa según el formato del capítulo 2 "Escala de Precios y Cantidades".

El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución de la obra. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación, al Ingeniero Inspector, de copias de las facturas u otros documentos.

El anticipo se concede únicamente sobre los elementos reajustables de la oferta y para éste (el anticipo),



no procede reconocer reajustes de precios. Podrá otorgarse una actualización del anticipo, desde la fecha de apertura de las ofertas hasta el mes del giro del **anticipo**, siguiendo los mismos procedimientos de los reajustes de precios. Para efectos de reajuste de precios este anticipo se aplicará a la columna 10 "Construcción", de la Escala de Precios y Cantidades.

El monto del anticipo deberá ser amortizado por el contratista en cuotas iguales y consecutivas y no devengará intereses. El plazo de amortización se deberá convenir entre el contratista y el AyA, pero no será mayor de dos tercios del establecido para la entrega de cada una de las obras. El **anticipo** deberá ser garantizado en un 100% (cien por ciento) con garantías satisfactorias, de conformidad con el artículo 42 del R.L.C.A.

#### **Adelantos:**

1. AYA pagará un adelanto por los materiales y equipos puestos en el sitio de obra, siempre que se cumplan los requisitos que se indica a continuación:
2. Los materiales o equipos cumplan con las especificaciones técnicas.
3. Los materiales o equipos estén en el sitio de la obra o en el plantel del contratista, debidamente almacenados y protegidos contra pérdida, daño o deterioro, todo a satisfacción de AYA.
4. El contratista debe remitir una solicitud de pago, junto con el valor estimado de los materiales y equipos puestos en sitio de obra o plantel del contratista y además, los documentos que requiera el ingeniero para valorar los materiales y equipos y para asegurarse que pertenecen al contratista
5. Los materiales quedan en garantía a la orden del AYA.
6. La suma que reconocerá AyA por los materiales en sitio no excederá el 75% del precio CIF puerto costarricense, o precio ex fábrica para materiales manufacturados en el país.
7. El complemento del pago del rubro correspondiente a estos materiales o equipos se efectuará una vez que los mismos se van instalando permanentemente en las obras y se incluyen en la estimación de pago correspondiente. Únicamente los siguientes materiales y equipos se pagarán como material puesto en obra:

Tubería y válvulas.
---------------------

Los materiales o equipos que no están incluidos en la lista anterior se pagarán únicamente de acuerdo con el rubro correspondiente, cuando estén incorporados a la obra.

#### **REAJUSTES DE PRECIOS**

##### **Artículo 31:**

El análisis de los reajustes de precios será realizado por la UEN Administración de Proyectos de la Subgerencia AID.

##### **A. Reajuste de precios cotizados en divisas extranjeras.**

Los precios cotizados en divisas extranjeras se reajustarán automáticamente con el tipo de cambio oficial de venta del colón costarricense respecto a la moneda cotizada vigente a la fecha de pago. (Publicado por el Banco Central de Costa Rica).

El oferente debe presentar el desglose de la estructura del precio del contrato, conformado de la siguiente manera:

$P_o = CD + CI + U + IM$ , donde:

1.  $P_o$ : Porcentaje del precio total de la oferta=100%
2. CD: Porcentaje de los costos directos
3. CI: Porcentaje de los costos indirectos
4. U: Porcentaje de la utilidad
5. IM: Porcentaje de los imprevistos.

## B. Reajuste de precios cotizados en colones.

Los precios cotizados en colones se reajustarán de acuerdo con la Ley de Contratación Administrativa, el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa y el Reglamento para el Reajuste de Precios en los Contratos de Obra Pública de Construcción y Mantenimiento, Decreto Ejecutivo 33114–MEIC, publicado en la Gaceta 94 del miércoles 17 de mayo del 2006 y sus reformas, publicadas en La Gaceta 139 del 19 de julio del 2006 y 20 del 27 de enero del 2012.

### B.1 El oferente debe presentar

i) Desglose de la estructura del precio total, el cual estará conformado de la siguiente manera:

$$P_o = CD + CI + U + IM$$

$P_o$ : Porcentaje del precio total de la oferta=100%

CD: Porcentaje de los costos directos

CI: Porcentaje de los costos indirectos

U: Porcentaje de la utilidad

IM: Porcentaje de los imprevistos.

ii) Desglose del precio por cada rubro que compone la escala de precios y cantidades considerando lo siguiente:

- Para cada rubro, los costos directos (CD) deben desglosarse en:
  - a. Porcentaje de mano de obra directa.
  - b. Porcentajes de materiales de construcción (desglosados en los elementos preponderantes que intervendrán en su costo, Ejemplo: tubería, cemento, acero refuerzo y otros)
  - c. Porcentaje de maquinaria de construcción (desglosado en elementos como combustibles, lubricantes, llantas, repuestos)
- Para cada rubro, los costos indirectos (CI) deben desglosarse en:
  - a. Porcentaje de la mano de obra indirecta.
  - b. Porcentaje de insumos indirectos.
- Solo se aceptará como mínimo un 10% de utilidad y un 5% de imprevistos.
- El monto cotizado en dólares forma parte de los costos, sin embargo, para efecto de reajustes de precios, éste monto debe ser excluido con el fin de evitar un reajuste por partida doble.

El cuadro 1.1.2 puede ser usado para presentar el desglose de la estructura del precio, las instrucciones para llenarlo se detallan en el punto .

**Cuadro 1.1.2 Desglose de la estructura del precio**

DESGLOSE DE LA ESTRUCTURA DEL PRECIO															
			COSTOS DIRECTOS						COSTOS INDIRECTOS		UTILIDAD	IMPREVISTOS			
Rubro	Descripción	Precio por rubro (colones)	Mano de obra directa	Materiales				Maquinaria				Mano de Obra Indirecta	Insumos Indirectos	Utilidad	Imprevistos
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]				[6]				[7]	[8]	[9]	
			Mano de obra directa	Tubería plástica	Cemento	Acero refuerzo	Acero estructural	Combustible	Repuestos	Partes	Lubricantes				
Precio total de la oferta (C)							[a]					[b]	[c]	[d]	
Desglose porcentual de la estructura del precio total							[e]					[f]	[g]	[h]	

**B.2 Procedimiento de reajuste.**

Los reajustes de precio serán calculados sobre las estimaciones de avance estrictamente mensuales, cuyas fechas de corte serán el último día hábil de cada mes.

Si por razones imputables al contratista se presentan retrasos en la obra, el reajuste de precio será calculado tomando como referencia el índice de la fecha establecida en el programa de trabajo original. Si por el contrario el contratista ejecuta la obra con anticipación a la fecha establecida originalmente, el cálculo se realizará utilizando para ello el índice de la fecha en que se lleve a cabo la obra. (Capítulo III, Reglamento de Reajustes de Contratos de Obra Pública, Decreto 33114-MEIC).

**B.3 Aplicación de Índices**

- Los costos directos se reajustarán utilizando los Índices de Precios de Índices de Precios de Insumos y Servicios Especiales, de la Industria de la Construcción, publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (I.N.E.C).
- La mano de obra directa e indirecta se reajusta utilizando el índice de salarios mínimos nominales para la actividad de construcción (ISMN).
- Los costos indirectos se reajustan utilizando el índice de precios al consumidor (IPC).

**B.4 Reajuste de precios de los trabajos por administración.**

- Los trabajos por administración serán sujetos de reajuste de precios cuando los precios de los trabajos sean tomados de los precios unitarios reflejados en la escala de precios y cantidades de la oferta original. El reajuste procede entre la fecha de presentación de oferta y la fecha real de ejecución de los trabajos.
- Cuando no sea posible utilizar los precios unitarios originales de oferta y deban utilizarse precios de mercado, presupuestados, pactados y ejecutados durante un mismo mes calendario, no

procede el reajuste de precios.

- Cuando no sea posible utilizar los precios unitarios originales de oferta y deban utilizarse los precios de mercado pactados en un mes diferente a su ejecución, si procede el reajuste de precio. En este caso se utilizará como índice inicial el índice emitido en el mes de presentación y aprobación de la cotización para dichos trabajos y como índice final; el del mes en que se convenga la ejecución de las obras.
- Para la determinación de los reajustes de precios de trabajos por administración con precios de mercado, se debe presentar una estimación con la siguiente información:
  - a) Cantidades de obra
  - b) Desglose de Costos Directos (cantidad de mano de obra, materiales de construcción, subcontratos, equipos y herramientas, requeridos).
  - c) Al menos 3 cotizaciones que demuestren los precios de mercado, de cada costo directo.
- Para presupuestar los trabajos por administración, el contratista deberá utilizar los mismos porcentajes de costos indirectos y utilidad aplicados en la oferta original. Así mismo, dichas estimaciones deberán ser avaladas y aprobadas por la parte técnica.
- En caso de que los trabajos por administración deban ser ejecutados en el transcurso de más de un mes calendario, el contratista deberá presentar también un programa de trabajo con el peso porcentual o monetario de tales trabajos por cada mes de ejecución.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 271, 272 y 273 del Código Fiscal y de conformidad con el criterio emitido por la Dirección General de Tributación, del Ministerio de Hacienda (Oficio DGT-113-2014, 6 de febrero del 2014), el contratista deberá presentar los timbres fiscales correspondientes al monto de cada reajuste de precios que se apruebe, los cuales debe entregarse en la UEN Administración de proyecto, junto con la factura de cobro del reajuste respectivo.

### **C. Instrucciones para completar el cuadro del Desglose del Precio.**

- Las columnas 1 y 2, deben contener la misma información que se indica en la Escala de Precios y Cantidades.
- En la columna 3 se anota el precio total de cada rubro, que debe coincidir con los precios establecidos en la Escala de Precios y Cantidades.
- El Precio Total de la oferta, será la suma de la multiplicación de los precios unitarios por las cantidades de cada rubro.
- (No se debe incluir los rubros 020.000 "Trabajos por Administración", 040.000 Planos Constructivos Finales, 050.000 Compendio de documentación técnica y cualquier otro que AyA le asigne un monto).
- En las celdas que van de la columna 4 a la 9, para cada rubro, deben anotarse los porcentajes de mano de obra, costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos. Para los costos directos debe considerarse lo siguiente:

- Los porcentajes de los elementos preponderantes o materiales que conforman cada rubro deben anotarse en las “subcolumnas” de la columna 5.
- Debe quedar claro que los elementos preponderantes indicados en el cuadro propuesto son solo una muestra. Por tanto, el contratista, a su criterio, debe incorporar los elementos preponderantes que considere forman parte de cada rubro, los cuales AyA revisará.
- Los porcentajes de los insumos requeridos para la Maquinaria deben anotarse para cada rubro, en las “subcolumnas” de la columna 6.
- Debe quedar claro que los insumos indicados en el cuadro propuesto son solo una muestra. Por tanto, el contratista, a su criterio, debe incluir los insumos que considere forman parte de cada rubro, los cuales AyA revisará.
- En la celda “a”, se debe indicar en colones, el monto total de Costos Directos, es decir el sumatorio total de Mano de Obra Directa, Materiales y Maquinaria
- En la celda “b”, se debe indicar en colones, el monto total de Costos Indirectos, es decir el sumatorio total de Mano de Obra Indirecta e Insumos Indirectos.
- En las celdas “c” se debe anotar y colones el monto por Utilidad y en la celda “d” el monto correspondiente a imprevistos.
- En la celda “e” debe anotarse el porcentaje de los costos directos del precio total de la oferta.
- En la celda “f” debe anotarse el porcentaje de los costos indirectos del precio total de la oferta.
- En las celdas “g” y “h” debe incluirse el porcentaje de la Utilidad e Imprevistos sobre el precio total de la oferta respectivamente.

#### Notas:

1. El precio total de la oferta, es la suma de la aplicación de la multiplicación de los precios unitarios por las cantidades de cada rubro (no se debe incluir los rubros 020.000 Trabajos por Administración, 040.000 Planos Construtivos finales, 050.000 Compendio de documentación técnica) y otros rubros al que AyA le asigne un monto.

2. Para efectos de reajuste de precio, no deben incluirse los montos cotizados en dólares.

3. Para el pago de reajustes de precios de equipo incorporado al proyecto el contratista deberá presentar las facturas en original y una copia.

Para el trámite de pago, el contratista deberá remitir las facturas electrónicas al administrador del contrato: [rguzman@aya.go.cr](mailto:rguzman@aya.go.cr) con copia a: [mnanarajo@aya.go.cr](mailto:mnanarajo@aya.go.cr), [swittingham@aya.go.cr](mailto:swittingham@aya.go.cr) y [aazamora@aya.go.cr](mailto:aazamora@aya.go.cr).

## RETENCIONES

### Artículo 32:

AyA procederá a retener un **10% (diez por ciento)** de la retribución periódica que debe recibir el contratista para garantizar la cabal ejecución de la obra. Dicha retención podrá ser sustituida por

garantías rendidas de conformidad con el Artículo 42 de la R.L.C.A

Las retenciones o las correspondientes garantías por las cuales fueron sustituidas se devolverán dentro de los 30 días hábiles siguientes al acto de "Recepción definitiva de las obras" por parte del AyA.

## **CLÁUSULA PENAL POR INCUMPLIMIENTO EN EL PLAZO DE EJECUCIÓN**

### **Artículo 33:**

El incumplimiento en el plazo de entrega de la obra será sancionado con el cobro del 0.03% por cada día de atraso, hasta un máximo de 25% del valor cotizado de la obra adjudicada.

Para el cobro de la cláusula penal se realizará el procedimiento Sumario establecido en los artículos 320 y siguientes de la Ley General de la Administración Pública, que estará a cargo del Administrador del Contrato. Si luego del debido proceso se establece el incumplimiento por parte del contratista, las sumas correspondientes, se cargarán y serán deducidas de los pagos que deban hacerse al mismo, subsiguientes a la ocurrencia del atraso y los saldos restantes siguientes se liquidarán con el saldo final. Si el monto total de la sanción excediere el saldo a favor del contratista, la diferencia será pagada al AYA por el contratista o garante. Durante la realización del procedimiento sumario y hasta la firmeza del acto final, AyA no emitirá el pago que corresponda en relación con la factura sobre la cual recaiga la cláusula penal. El contratista podrá indicar voluntariamente que se retenga el monto correspondiente a cláusula penal hasta que se resuelva en firme el procedimiento Sumario, y se le cancele el monto restante.

## **GARANTÍA DE BUEN FUNCIONAMIENTO**

### **Artículo 34:**

Antes del vencimiento de la garantía de cumplimiento, el Contratista deberá presentar una Garantía de Buen Funcionamiento por la obra ejecutada, por un monto igual al **5% (cinco por ciento) del monto total actualizado**, incluyendo modificaciones y reajustes de precios y con una vigencia de un año contado a partir de la fecha de su emisión, rendida a favor del AyA, de conformidad con el artículo 42 del R.L.C.A.

## **EJECUCIÓN DE GARANTÍA DE BUEN FUNCIONAMIENTO**

### **Artículo 35:**

Si por causas no imputables al Instituto, se determina durante el período de vigencia de la garantía de Buen Funcionamiento, que los bienes o los componentes de la obra resultaron defectuosos, el tiempo de respuesta de parte del contratista para atender, reparar o reemplazar los bienes o los componentes, con repuestos originales, sin costo alguno para el AyA, será de 15 días hábiles a partir del momento en que el Instituto notifique por escrito al contratista. Si el contratista dentro de este plazo no subsana el o los defectos, la Garantía de Buen Funcionamiento será ejecutada siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 41 del R.L.C.A, a título de indemnización, sin perjuicio de la mayor responsabilidad que fuere procedente, por daños y perjuicios.

## **COSTO DE LAS GARANTÍAS**

### **Artículo 36:**

El Instituto no reconocerá ningún costo originado por la consecución y presentación de las diferentes garantías mencionadas en este Cartel.

## RECEPCIÓN DE OBRAS

### Artículo 37:

Para la recepción de las obras, tanto provisional como definitiva, se procederá según lo establecido en el artículo 61 de la L.C.A. y en los artículos 159, 202, 203 del R.L.C.A.

El contratista deberá entregar al ingeniero inspector los planos constructivos finales, y el compendio de documentación técnica, según se detalla en el art. 7, capítulo 2 del presente volumen, cinco días hábiles antes de vencer el plazo contractual.

## OBLIGACIONES Y POTESTADES DE LA INSPECCIÓN

### Artículo 38:

La SB-AID-AP del AyA, a través del Ingeniero Inspector de la obra, será la responsable de verificar la correcta ejecución de esta licitación, de la aprobación de los pagos y la aplicación de las cláusulas penales que sean procedentes; asimismo será responsable de verificar el cumplimiento de los plazos de ejecución de la obra y de gestionar las Ordenes de Cambio en caso de que las hubiere.

## DERECHOS DE PROPIEDAD Y SERVIDUMBRES.

### Artículo 39:

AyA suministrará los derechos de propiedad y servidumbres o accesos necesarios para construir las obras permanentes del proyecto.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Artículo 40:

Otros aspectos técnicos no considerados en el **volumen 7** (juego de planos constructivos), Volumen 2 "Descripción del Proyecto y Especificaciones Técnicas Especiales" ni en el Volumen 3 "Normas Especiales y Ambientales Generales" del presente documento, se regularán por lo establecido en el **Volumen No. 4** Especificaciones Técnicas Generales del AyA, volumen que forma parte integral del presente cartel.

En las Especificaciones Técnicas se citan normas determinadas a las que deben ajustarse los equipos o materiales. Si los equipos o materiales propuestos por un oferente cumplen otras normas, reconocidas internacionalmente, que aseguren una calidad equivalente o superior a la especificada, previo estudio de AyA, podrán ser aceptados.

## CIERRE DE VÍAS PÚBLICAS Y CAMINOS

### Artículo 41:

El cierre transitorio de vías públicas se regirá por lo que establece la Ley de Tránsito vigente y el Decreto Ejecutivo No.13268-T del 14 de enero de 1982, publicado en La Gaceta del 26 de enero de 1982 (**todo permiso deberá ser tramitado por el contratista de la obra**).

## **AGRUPACIÓN DE EMPRESAS (OFERTAS EN CONSORCIO)**

### **Artículo 42:**

En el caso de que varias empresas participen agrupadas en la licitación, deberán de firmar la oferta los representantes de cada una de ellas o en su defecto indicar cuál de ellos representará al consorcio.

El oferente que resulte adjudicatario deberá mantener la designación de tal representante o en su defecto, de otro que lo sustituya, previa acreditación ante el AyA, por todo el plazo que dure la presente licitación. En caso de sustitución, el nuevo representante deberá cumplir con lo señalado en este artículo.

El representante deberá residir en forma permanente en Costa Rica durante la ejecución de la obra y hasta la firma del Finiquito.

Deberán tener presente los oferentes que tendrán que cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 72 del R.L.C.A. (ofertas en Consorcio). Deberá de presentarse la carta Compromiso Consorcial.

## **VALLAS INFORMATIVAS Y RÓTULOS**

### **Artículo # 43:**

#### **A) Vallas informativas del proyecto**

El contratista deberá colocar las vallas informativas previas al inicio de ejecución de las obras, al inicio y al final de cada tramo de la colocación de la tubería.

Las vallas informativas alusivas a las obras que se construyen deben contar con la información mínima que se detalla y deberán ser avaladas por la Unidad Ejecutora AyA/BCIE.

- a. Nombre del Proyecto.
- b. Logo de AyA con diámetro de 60 cm y del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) 30% menor tamaño.
- c. Fuente de financiamiento de las obras.
- d. Costo de las obras, de acuerdo a desglose indicado por AyA.
- e. Nombre de la empresa constructora.
- f. Población beneficiada.
- g. Duración de las obras (inicio y término).
- h. Breve descripción de las obras que se ejecutan.
- i. Colores: Fondos celeste cian, blanco y amarillo. "Caterpillar"; letras negras.
- j. El material utilizado para su elaboración deberá ser resistente a las condiciones Climáticas de la zona.
- k. El tipo de letra que se utilizara es Arial Black y el tamaño deberá ser legible a distancia y proporcional a la dimensión de la valla.

En caso de deterioro durante el periodo de ejecución de las obras, el contratista deberá sustituir, a criterio del ingeniero de proyecto, la valla que se encuentre dañada.

La ubicación final de las vallas será establecida por el ingeniero de proyecto.





**TIPOGRAFÍA**  
Calibri

**MAYÚSCULAS**  
Los títulos: FINACIA, UNIDAD EJECUTORA,  
CONTRATISTA y SUPERVISOR DE OBRAS  
El nombre del país

**AMARILLO**  
Mensaje clave del BCIE y  
fondo en descripción resumida del proyecto

**NEGRITA**  
Información contenida en el rótulo  
e invitación a denunciar

### Información a contener:

1. Logo del BCIE en esquina superior derecha
2. Leyenda: Banco Centroamericano de Integración Económica.
3. Logo del prestatario (otros logos), a la izquierda, 20% menor que el logo del BCIE.
4. Nombre del país en que se desarrolla el proyecto.
5. Nombre del proyecto.
6. Descripción del proyecto (a una línea).
7. Información sobre desarrolladores del proyecto y cualquier otro tipo de información adicional, dentro del marco azul (caja de contenido).
8. Mensaje clave del BCIE (sujeto a actualización, año con año), ubicado sobre la barra azul que contiene la página web del Banco.

Lineamientos para rótulo de carretera para proyectos.

Lineamientos gráficos:

- Deberá utilizarse el logo oficial del BCIE, ubicado siempre en la esquina superior derecha
- Dos colores intervienen en el diseño del rótulo, que deberán usarse tal cual estas descripciones:
  - El color azul oficial:  
PMS AZUL REFLEX (C:100, M:72, Y:00, K:6).
  - Color secundario: Amarillo.  
(C:0, M:00, Y:100, K:00).
- Deberá aplicarse la barra del BCIE con mensaje clave y dirección web.

Lineamientos tipográficos:

- Letra de "Banco Centroamericano de Integración Económica": Myriad.
- Letra de contenido del rótulo: Calibri.
- Se escribirá en altas y bajas:
  - Nombre Completo del BCIE.

- Nombre del Proyecto.
- Se escribirá en mayúscula:
  - Los títulos (FINANCIA, EJECUTA, CONTRATISTA...).
  - El nombre del país.
- Se escribirá en bajas:
  - Nombre del proyecto (si es extenso).
  - Descripción resumida del proyecto.
  - Información de los títulos: FINANCIA, EJECUTA, CONTRATISTA...).
- Se escribirá en negrita la información contenida en el rótulo.

## RÓTULOS INFORMATIVOS

El contratista deberá colocar en cada frente de trabajo, rótulos informativos alusivos a las obras que se construyen. Dichos rótulos deben contar con la información mínima que se detalla seguidamente y deberán ser avalados por la Unidad Ejecutora AyA/BCIE.

- a. Nombre del Proyecto
- b. Logo de AyA y del BCIE. - Nombre de la empresa constructora.
- c. Slogan del AyA: “El agua es vida, cuidémosla”
- d. Color: Fondo celeste cian y letras negras.
- e. El material utilizado para su elaboración deberá ser resistente a las condiciones climáticas de la zona, estructura de tubo cuadrado y láminas de hierro galvanizado lisa (Tanto el rótulo como su estructura, deberán ser pintados con pintura anticorrosiva).

El tipo de letra que se utilizara es Arial Black y el tamaño deberá ser legible a distancia y proporcional a la dimensión del rótulo.

En caso de deterioro, durante el periodo de ejecución de las obras, el contratista deberá sustituir, a criterio del ingeniero de proyecto, los rótulos que se encuentren dañados.

La cantidad de rótulos por frente de trabajo de colocación de tubería será de dos, uno por extremo. Las medidas de los rótulos deberán ser de un metro veinte de alto, por noventa centímetros de ancho.

Adicionalmente deben colocarse rótulos en lugares visibles de las comunidades involucradas en la zona del proyecto junto con rótulos de precaución por los trabajos a realizar, según los estipula la NORMA SIECA.



## FINIQUITO DE CONTRATO

### Artículo 44:

Esto en cumplimiento de lo establecido en el memorando de la Subgerencia SB-2003-011 del 23 de abril de 2003, una vez efectuada la Recepción Definitiva de la Obra, se procederá con el Finiquito del Contrato, según lo establece el Artículo 160 del R.L.C.A y en los artículos 164, 165 y 166 del Volumen 6 (versión 2016), de la siguiente forma:

1.- De común acuerdo entre el Contratista y el Ingeniero Inspector se elaborará la ESTIMACIÓN DE PAGO FINAL, en la cual se establecerán las cantidades exactas de cada uno de los rubros y el costo final de las obras.

2.- Si se hubieran suministrado materiales o equipos por parte del AyA al Contratista, para su incorporación a las obras, se hará el respectivo BALANCE DE MATERIALES, en el cual se establecerán las cantidades suministradas, cantidades instaladas, sobrantes y devoluciones al AyA. Si los materiales se hubieran suministrado al contratista, pero en calidad de préstamo, los mismos tendrán que ser devueltos o su valor reintegrado al AyA.

3.- El Contratista debe aportar CERTIFICACIÓN EMITIDA POR UN CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO de que toda la mano de obra, materiales, alquileres y demás deudas derivadas de la ejecución del contrato, han sido canceladas.

4.- AyA verificará:

- A) Que no existan en la contabilidad del AyA cuentas por cobrar al Contratista.
- B) Que no existan reclamos de terceros al Contratista pendiente de resolución.

C) Que la Garantía de Buen Funcionamiento haya sido suministrada por el Contratista, de conformidad con lo establecido en la convocatoria.

D) Que eventuales servicios suministrados por otras dependencias del AyA al Contratista hayan sido cancelados.

E) Cuando el proyecto goce del beneficio de exoneración de pago de impuestos, todos los equipos y/o maquinaria utilizados en la ejecución de las obras, para los cuales se hubieran otorgado dicha exoneración, deben ser liberados por el contratista o en su defecto, trasladados a otras obras del AyA donde gocen de los mismos privilegios.

5.- Concluidos todos los pasos anteriores, el AyA confeccionará el CERTIFICADO FINAL, en el cual se hará mención al costo de las obras originalmente contratadas, los aumentos y disminuciones aprobados por medio de Órdenes de Cambio, los Reajustes de Precios reconocidos, el total de pagos realizados, deducciones o adiciones aplicadas y se establecerá el saldo neto a favor o en contra del Contratista, el cual será cancelado por la parte que corresponda en el momento de la firma de este Finiquito.

6.- Ambas partes (AyA - Contratista) suscribirán un Acta de FINIQUITO DEL CONTRATO, que tendrá por efecto liberar al AyA, sus servidores y representantes, de cualquier responsabilidad contractual o extracontractual frente al contratista, pero no a éste de sus respectivas obligaciones de indemnización, ni de la permanencia de las garantías del contrato, establecidas en este Cartel. Durante este proceso las partes honrarán los compromisos financieros que no hayan sido satisfechos a ese momento.

## CAPÍTULO 2: ESCALA DE PRECIOS Y CANTIDADES

### Medida de pago.

#### Artículo 1:

La medida para el pago de todo el trabajo de construcción se hará en la forma que se especifique más adelante. El pago de las cantidades así determinadas será hecho por suma global o por precios unitarios respectivos del contrato.

### Precio unitario o global

#### Artículo 2:

El oferente incluirá en el precio unitario o global para cada rubro aquellos costos que estime necesarios para cubrir:

1. Todo el personal, todos los materiales y toda la herramienta, equipo y maquinaria y todo lo necesario para dejar la obra debidamente terminada.
2. Todos aquellos servicios que, de acuerdo con la intención y el sentido verdadero de los documentos de Licitación, sean considerados como necesarios para llevar a cabo de manera adecuada los trabajos detallados en los documentos del contrato, aunque no se mencione directamente.
3. Todos los deberes, obligaciones, riesgos y responsabilidades que le correspondan al Contratista de acuerdo con los Documentos del Contrato en conexión o en relación con este Contrato.
4. Específicamente deberá cubrir los costos indirectos tales como, cargas sociales, administración, costos financieros, costos de visados de planos a saber: Derecho de asistencia, Cupón de Registro, Bitácoras y cualquier otro canon que establezca el C.F.I.A., etc. y además los costos asociados a utilidad e imprevistos.
5. Todas las instalaciones que requiera para el desarrollo de las actividades constructivas, incluyendo aquellas requeridas para el grupo de inspección de AyA y para el cuidado y almacenamiento de los materiales de construcción, sus equipos y herramientas, necesarios para realizar la obra, lo anterior incluye bodegas, oficinas, letrinas, entre otros.

### Mediciones de los trabajos.

#### Artículo 3:

El principio de medidas netas se aplicará a todos los trabajos ejecutados bajo el contrato, y no se considerarán reclamos por sobrantes basados en otros métodos de medición. Todas las mediciones de cantidades para el pago serán hechas por el Ingeniero Inspector, con base en las cantidades reales del trabajo ejecutado y aceptado, hechas en el lugar de los trabajos, de acuerdo con el principio de medición neta.

## **Aspectos a incluir en los rubros de pago.**

### **Artículo 4:**

En todo rubro de pago el oferente incluirá todos los costos en que incurra por el suministro de todos los materiales, de toda la mano de obra, de todo el personal de dirección y administración, y de todo el personal especializado y no especializado, de todas las herramientas, equipos, maquinaria, combustibles, lubricantes y repuestos; por el transporte de todos los materiales desde las fábricas locales y del extranjero hasta los sitios finales de instalación incluyendo todos los costos de seguro, de fletes y de internamiento al país; los costos de todos los seguros; por la excavación de las zanjas o perforación de túneles para instalación de tuberías y demás estructuras; por la instalación, la prueba y limpieza de tuberías, válvulas y accesorios; por los rellenos y compactación de todas las excavaciones que se realicen; y todos los costos de pruebas que se requieran para certificar la calidad y funcionamiento de los trabajos ejecutados por la construcción de todas las estructuras; por la limpieza de todos los lugares de trabajo y los acabados finales y por todo lo necesario para dejar las obras debidamente terminadas acorde con los planos y las especificaciones.

### **Llenado de la Escala.**

#### **Artículo 5:**

El oferente deberá llenar todas las columnas de la Escala de Precios y Cantidades. Asimismo, el oferente deberá consignar en su oferta sin modificación alguna, los costos globales que el AyA señale en algunos de los rubros de la Escala, cuando así lo considere conveniente para los fines de la presente licitación, tales como el monto asignado al rubro 020: Trabajos por Administración, rubro 040: Planos Constructivos Finales, rubro 050: Compendio de Documentación Técnica, los cuales se deben considerar en la sumatoria de los costos totales de su oferta.

Las columnas de 1 a 4, ambas inclusive, se suministran debidamente llenas en la Escala y no podrán ser modificadas por el oferente.

En las columnas 5 y 6 se anotarán, respectivamente, el costo unitario y total de los equipos y materiales fabricados o que serán adquiridos en Costa Rica. Estos costos se estimarán en colones costarricenses y se indicarán en esta moneda o en la moneda en que el oferente decida presentar su oferta.

En las columnas 7 y 8 se anotarán, respectivamente, el costo C.I.F. por sus siglas en inglés (costo, seguro y flete) unitario y total de los equipos y materiales de importación que se adquirirán en el exterior. Estos costos se indicarán preferiblemente en dólares de los Estados Unidos de América o en la moneda que el oferente decida presentar su oferta (costo extranjero).

En las columnas 9 y 10 se anotarán, respectivamente el costo unitario y total correspondiente a la construcción y demás gastos requeridos para la completa ejecución de cada rubro y demás Costos Indirectos, incluyendo la Utilidad y los Imprevistos, tal y como se les indica en el Artículo #2 anterior. Estos costos se indicarán en colones costarricenses o en la moneda que el oferente decida presentar su oferta.

En la columna 11 se anotará la suma de los costos totales de las columnas 6 y columna 10.

En la columna 12 se anotará el costo total extranjero de la columna 8.

**Nota:** Los datos consignados en la Escala de Precios y Cantidades llenada de esta forma, deberá coincidir con el desglose de precio del artículo 31 del Capítulo 1.

**Esta forma de llenar la Escala de Precios y Cantidades, columnas de la 6 a la 10, la deben respetar aquellas empresas que presenten toda su oferta en dólares.**

#### **Abreviaturas.**

##### **Artículo 6:**

Las abreviaturas de unidades usadas en la fila son las siguientes:

- ml - metro
- m<sup>2</sup> - metro cuadrado
- m<sup>3</sup> - metro cúbico
- un – unidad
- mm – milímetros
- GI – global

#### **ACLARACIÓN DE RUBROS (Volumen V).**

##### **Artículo 7:**

En adición a lo indicado en el VOLUMEN 5 (RUBROS DE PAGO) del AyA se aclaran y/o amplían los siguientes aspectos y rubros:

##### **020 trabajos por administración**

Todo el trabajo ejecutado, mano de obra y materiales suministrados por el Contratista y ordenados "por administración" se pagarán conforme sean utilizados de acuerdo con las órdenes escritas exclusivas del Ingeniero Inspector, conforme con el Volumen 6 (versión 2016), Artículos 145 al 148. El porcentaje a reconocer según los artículos 145 y 146 del Volumen 6 (versión 2016) se aplicará siempre y cuando sea menor o igual que el indicado en el desglose de la estructura de precio, al que se refiere el artículo 26 del RLCA, para los conceptos de costos indirectos de administración y utilidad. En caso contrario se aplicará el indicado en dicho desglose.

##### **040 planos constructivos finales**

El pago será efectuado de acuerdo con el precio unitario establecido por AyA en la Escala de Precios y Cantidades, el cual se pagará en forma unitaria para cada lámina corregida del total de láminas del proyecto. Se entiende lámina corregida como aquella en la que se efectuaron cambios producto de las modificaciones de la etapa constructiva. Las láminas en las que no se efectuaron cambios no serán consideradas para el pago. El AyA aportará los archivos de la totalidad de los planos constructivos publicados en el cartel de licitación en formato digital (dwg). El precio unitario incluye las modificaciones en el dibujo y el suministro del juego de planos como se construyó, tres juegos en formato digital (dwg) y tres juegos en formato impreso, incluyendo la totalidad de las láminas modificadas y las láminas sin modificar, los cambios deben ser aprobados previamente por el ingeniero inspector.



En aquellos proyectos en los que se incluyan obras metálicas el contratista deberá presentar los planos de taller de las estructuras metálicas.

### **050 compendio de documentación técnica**

El pago será efectuado de acuerdo con el precio establecido por AyA en la Escala de Precios y Cantidades y se pagará en forma global. El rubro consiste en el suministro del compendio de los documentos que garantizan el cumplimiento de las especificaciones técnicas y requerimientos del cartel de licitación, de todos los materiales y equipos empleados en la obra.

Este compendio está compuesto por la siguiente información:

- a) Fichas técnicas de todos los materiales.
- b) Catálogos, manuales, y toda documentación de los equipos necesaria para el buen funcionamiento futuro de la obra.
- c) Lista de proveedores de los equipos y materiales suplidos, detallando la información necesaria para poder contactarlos.
- d) Garantía de los equipos instalados.
- e) Estudios, diseños y pruebas de laboratorio de los materiales y equipos con participación en el proyecto.
- f) Actas de las pruebas de campo realizadas a los equipos, materiales y componentes del proyecto.

Aparte de la información enumerada, el contratista deberá aportar toda documentación técnica adicional que respalde el cumplimiento de las obligaciones y especificaciones contenidas en el cartel de licitación. El pago se efectuará una vez que el contratista entregue el original y dos copias del compendio, con la aprobación del ingeniero inspector.

**En el Anexo 1 se encuentran las descripciones específicas de cada uno de los rubros de pagos indicados en las escalas de precios y cantidades del artículo 8.**

### **ESCALA DE PRECIOS Y CANTIDADES**

#### **Artículo 8:**

A continuación, se presenta la Escala de Precios y Cantidades de la obra para cotizar.

### **“Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste”**



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**  
**AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE BAGACES**  
**CAPTACIÓN EPIFANÍA**

**ESCALA DE PRECIOS Y CANTIDADES**

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS		
				COSTO LOCAL C		COSTO EXTRANJERO S		COSTO LOCAL C		LOCAL	EXTRANJERO	
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	C	S	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6=4x5]	[7]	[8=6+7]	[9]	[10=4x9]	[11=6+10]	[12=8]	
020 000	TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN	global	1								3,000,000	
020 000	PLANOS CONSTRUCTIVOS FINALES	und	19								95,000	
050 000	COORDINADO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	global	1								14,000	
<b>600.000</b>	<b>OBRAS GENERALES SITIO</b>											
601 000	Demolición	global	1									
602 000	Desmontaje, desmonte y limpieza	m²	2,250									
603 001	Excavación de acceso	m³	80									
605 001	Relevo con lastre compactado	m²	150									
1002 001	Arena de acceso	m³	85									
1003 001	Cuneta trapezo dal de concreto	m	250									
1003 001	Cuneta mediana caña	m	40									
1008 000	Cerca de malla ciclón	m	285									
1010 000	Porción de manija ciclón	global	1									
1011 000	Muro de gaviones	m³	250									
1016 000	Alcantarilla	global	1									
1016 007	Tubería de concreto DN400 C14	m	10									
1017 001	Estructura de descarga	und	3									
1017 002	Escala para protección de erosión	und	2									
<b>600.000</b>	<b>CAPTACIÓN A</b>											
603 001	Excavación de acceso	m³	80									
605 001	Relevo con lastre compactado	m²	14									
606 002	Concreto estructural 280kg/cm²	m³	56									
608 000	Sello de concreto pobre	m²	2									
610 000	Losa de techo con viguetas prefabricadas	m²	129									
614 001	Tuberías, válvulas y accesorios de salida	global	1									
614 001	Tuberías, válvulas y accesorios de rebose y limpieza	global	1									
614 005	Ventilación	und	4									
617 000	Tapas metálicas	und	6									
<b>600.000</b>	<b>CAPTACIÓN B</b>											
603 001	Excavación de acceso	m³	72									
605 001	Relevo con lastre compactado	m²	12									
606 002	Concreto estructural 280kg/cm²	m³	45									
608 000	Sello de concreto pobre	m²	2									
610 002	Losa de techo con viguetas prefabricadas	m²	80									
614 001	Tuberías, válvulas y accesorios de salida	global	1									
614 001	Tuberías, válvulas y accesorios de rebose y limpieza	global	1									
614 005	Ventilación	und	3									
617 000	Tapas metálicas	und	6									
<b>300.000</b>	<b>TUBERÍAS</b>											
302 023	Tubería PVC DN150 SDR26	m	30									
302 029	Tubería PVC DN250 SDR26	m	30									
302 032	Tubería PVC DN300 SDR26	m	17									
303 020	Tubería PEAD DN400 DR11 PHD	m	105									
329 002	Caja de reunión	und	1									
334 000	Concreto para bloques de anclaje	m³	3									
341 001	Arena de préstamo para relleno y sustitución	m³	2									
341 002	Lastre de préstamo para relleno y sustitución	m³	43									
				<b>COSTO TOTAL</b>								
				<b>COSTO TOTAL EN LETRAS</b>								





**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**  
**AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE BAGACES**  
**CONDUCCIÓN - DISTRIBUCIÓN**

**ESCALA DE PRECIOS Y CANTIDADES**

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS		
				COSTO LOCAL C		COSTO EXTRANJERO S		COSTO LOCAL C		LOCAL	EXTRANJERO	
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	C	S	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6=4x5]	[7]	[8=4x7]	[9]	[10=4x9]	[11=6+10]	[12=8]	
010 000	TRABAÍOS POR ADMINISTRACIÓN	global	1								25 000,000	
040 000	PLANOS CONSTRUCTIVOS FINALES	und	50								250,000	
050 000	CONFIDENCIAL DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	global	1								25 000	
<b>300 000</b>	<b>CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN BAGACES</b>											
301 109	Tubería HD DN250 C40	m	15,330									
302 023	Tubería PVC DN150 SD926	m	1,130									
302 029	Tubería PVC DN250 SD926	m	3,240									
303 011	Tubería PEAD DN250 DR11 P40	m	4,400									
303 020	Tubería PEAD DN400 DR11 P40	m	2,470									
310 107	Valvula de compuerta HD DN150 PN16/PN10	und	1									
310 114	Valvula de compuerta HD DN250 PN16	und	2									
310 117	Valvula de compuerta HD DN250 PN25	und	6									
315 106	Valvula de alivio de presión DN100 PN25/PN40	und	1									
316 107	Conjunto de valvula reductora de presión DN150 PN16 (Tipo C)	und	2									
316 110	Conjunto de valvula reductora de presión DN200 PN16 (Tipo B)	und	2									
316 111	Conjunto de valvula reductora de presión DN200 PN25 (Tipo A)	und	5									
321 105	Valvula de aire DN25 PN16	und	2									
321 111	Valvula de aire DN50 PN16	und	4									
321 112	Valvula de aire DN50 PN25/PN40	und	19									
322 118	Valvula de aire DN100 PN25/PN40	und	4									
324 110	Estructura de limpieza DN150 PN16	und	2									
324 111	Estructura de limpieza DN150 PN25	und	6									
329 001	Pozo para valvula de aire	und	29									
329 002	Caja para valvula reductora de presión	und	9									
329 003	Pozo para valvulas de alivio	und	2									
330 001	Interconexión #1	und	1									
330 002	Interconexión #2	und	1									
330 003	Interconexión #3, #4, #5, #6, #7, #8, #10 y #11	und	8									
330 004	Interconexión #9 y #12	und	2									
330 005	Interconexión #13	und	1									
330 006	Interconexión a paso de quebrada	und	2									
330 007	Interconexión AA	und	1									
330 008	Interconexión AB	und	1									
330 009	Interconexión AC	und	1									
330 010	Interconexión AD	und	1									
332 000	Excavación en roca para zanjas	m <sup>3</sup>	10,000									
341 000	Concreto para bloques de anclaje	m <sup>3</sup>	300									
341 001	Arena de préstamo para relleno y sustitución	m <sup>3</sup>	1,355									
341 002	Lastre de préstamo para relleno y sustitución	m <sup>3</sup>	10,000									
342 011	Reemplazo de pavimentos de asfalto	m <sup>2</sup>	200									
342 021	Sustitución suelo-cemento	m <sup>2</sup>	17,650									
344 001	Paso bajo cuadrado de pequeño caudal	und	6									
344 002	Paso bajo tipo Culpilapa	und	1									
344 002	Paso bajo alcantarilla tipo 1	und	11									
344 003	Paso bajo alcantarilla tipo 2	und	13									
<b>500 000</b>	<b>PASEO BLANCO</b>											
503 001	Excavación	m <sup>3</sup>	26									
503 002	Excavación en roca para zanjas	m <sup>3</sup>	26									
503 003	Relleno lastre cemento	m <sup>3</sup>	3									
503 005	Relleno concreto pobre	m <sup>3</sup>	2									
503 011	Concreto para bloques de anclaje	m <sup>3</sup>	26									
503 012	Cercha estructura metalica	global	1									
503 013	Tubería acero ASTM A53 DN250 Grado B	m	90									
503 014	Gatas sujetor tubería	und	30									
<b>600 000</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>											
601 000	Desmonte y limpieza	m <sup>2</sup>	11,960									
1007 000	Reposición de cercas	m	80									
1019 041	Reposición de tuberías	m	100									
1022 001	Reposición de pasto	m <sup>2</sup>	11,960									
<b>600 000</b>	<b>MEJORAS EN TANQUE BAGACES</b>											
614 001	Tuberías, válvulas y accesorios de entrada	und	1									
614 011	Caja para valvulas tipo 1	und	1									
614 012	Caja para valvulas tipo 2	und	1									

COSTO TOTAL  
COSTO TOTAL EN LETRAS

--

## Subcontratistas

### Artículo 9:

La subcontratación de obra y de suministros se regirán de acuerdo con lo que establecen los artículos: 69 y 157 del R.L.C.A. En el caso de que el oferente utilice la figura de subcontratación en la presente licitación deberá llenar el **Cuadro 1.2.3. "Lista de subcontratistas"** indicando en cual rubro estará sujeto a la subcontratación. Además, deberá presentar un listado de las empresas a las que planea subcontratar, lo anterior según lo que establece el artículo 157 del R.L.C.A.

**Cuadro 1.2.3. "Lista de subcontratistas"**

Empresa o persona física o jurídica	Detalle del servicio o trabajo	Porcentaje de participación en el costo total de la oferta	Rubro que estará sujeto a subcontratación.	Folio de la declaración jurada de que no están afectados por el régimen de prohibiciones de la L.C.A.	Folio de la certificación de los titulares de su capital social y de sus representantes legales (cuando ello corresponda)

## Hoja Resumen de la Oferta

### Artículo 10:

Se debe de incluir en la oferta un resumen de los montos ofertados tanto en colones como en moneda extranjera, totalizando según el tipo de moneda que se establezca, siguiendo el formato que se muestra en la **Cuadro 1.2.4. "Resumen de la Oferta"**.

**CUADRO 1.2.4: RESUMEN DE LA OFERTA**

Obra	M. Extranjera	Colones
<i>Captación Epifamia</i>		
<b>TOTAL</b>		

Obra	M. Extranjera	Colones
<i>Tanque de almacenamiento Laja Azul</i>		
<b>TOTAL</b>		

Obra	M. Extranjera	Colones
<i>Lineas de conduccion y distribución</i>		
<b>TOTAL</b>		

**Nota:** La oferta es por el monto indicado en colones más el monto indicado en la moneda extranjera.

## CAPÍTULO 3

### PROGRAMA DE TRABAJO Y FLUJO DE DESEMBOLSOS

#### 1) Programa de Trabajo

El oferente deberá adjuntar en su oferta el programa preliminar de trabajo de ejecución de la obra.

Este debe incluir como mínimo la siguiente información:

- Ser generado en MSPProject o software similar, impreso y digital.
- Incluir al menos todas las actividades de la Escala de Precios y Cantidades, (incluyendo los rubros: 040.000 Planos Constructivos Finales y 050.000 Compendio de documentación Técnica), requeridas para ejecutar el proyecto, más el número necesario de actividades que se refieran a los materiales de importación. Todas estas actividades deben ejecutarse dentro del plazo asignado para el proyecto indicado en el presente Cartel.
- Indicar el número de la actividad (rubro) y su descripción
- La duración total del proyecto
- Fecha de inicio y finalización de cada actividad
- Duración de la actividad
- Tiempos de holgura por actividad
- Actividades que componen la Ruta Crítica
- Asignación de recursos por actividad, presentando el siguiente formato:

<i>Recursos</i>				
	<i>Personal</i>		<i>Equipo y Maquinaria</i>	
	<i>Tipo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tipo</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Actividad</i>				
<i>Actividad</i>				

- Desglose de costos por actividad
- Dado que no se conoce la fecha exacta de inicio de los trabajos, la escala de tiempo del cronograma lo indicará como mes 1, mes 2, mes 3, etc
- Dentro de plazo de ejecución debe de incluir la prueba de estanqueidad.

Es fundamental que el cronograma coincida con el plazo de ejecución de la obra establecido en el cartel y por ende en la oferta.

El programa de trabajo será el instrumento eficaz de control para la ejecución de las obras, el cual permitirá verificar aspectos tales como: control de avance físico, plazo de ejecución, actividades suspendidas o retrasadas, la interferencia de éstas con las demás y la incidencia de los retrasos sobre la obra, asignación de recursos, flujos de caja, así como el control del pago de los reajustes de precios a fin de prevenir erogaciones injustificadas por este concepto.

## 2) Flujo de desembolso mensual

El oferente deberá adjuntar en su oferta también el **Flujo de Desembolso Mensual**, el cual será una derivación del Programa de Trabajo. Debe contener lo siguiente:

- Actividades o rubros de la Escala de Precios y Cantidades
- Número de la actividad (rubro) y su descripción
- Montos que se derivan del programa (columna para materiales y otra para construcción, y si hay cotización en moneda extranjera, una tercera columna)
- Totales por fila y por columna (deben coincidir con la escala de Precios y Cantidades de la Oferta)
- La escala de tiempo del flujo de desembolsos deberá ser igual a la escala de tiempo del Programa de Trabajo (mensual).
- Concordancia con el Programa de Trabajo (dado que el informe de Flujo de desembolso mensual es derivado del Programa de trabajo, presentará la misma figura).

## CAPÍTULO 4: EQUIPOS Y MATERIALES OFRECIDOS

De acuerdo con el artículo 23, Capítulo 1, Volumen 1, el oferente debe presentar la información de los equipos y materiales que ofrece incorporar a las obras, indicándolo en el **Cuadro 1.4.5. "Equipos y Materiales Ofrecidos"**, para verificar el cumplimiento de Especificaciones Técnicas y la presentación de sus cotizaciones.

En este cuadro se deberán incluir **como mínimo** el desglose de materiales y equipos de los rubros contemplados en este.

**Cuadro 1.4.5. Equipos y Materiales ofrecidos**  
**Captación Epifanía**

Nº de Rubro (1) *	Descripción (2) *	Cantidad (3) *	Marca (4)	Modelo (5)	Nº de folio de la oferta con la información técnica correspondiente (6)	Monto de cotización (7)	Nº de folio de la oferta o descripción (donde se ubica la cotización) (8)
1011.000	Muro de gaviones	250					
1016.007	Tubería de concreto DN400 C14	10					
610.000	Losa de techo con vigueta prefabricada	129					
614.001	Tuberías, válvulas y accesorios de salida (captación A y B)	1					
614.003	Tuberías, válvulas y accesorios de rebose y limpieza (captación A y B)	1					
610.000	Losa de techo con vigueta prefabricada	80					
302.023	Tubería PVC DN150 SDR26	30					
302.029	Tubería PVC DN250 SDR26	30					
302.032	Tubería PVC DN300 SDR26	17					
303.020	Tubería PEAD DN400 DR11 PHD	105					



## Tanque de almacenamiento Laja Azul

N° de Rubro (1) *	Descripción (2) *	Cantidad (3) *	Marca (4)	Modelo (5)	N° de folio de la oferta con la información técnica correspondiente (6)	Monto de cotización (7)	N° de folio de la oferta o descripción (donde se ubica la cotización) (8)
1008.000	Cerca de malla ciclón	350					
1016.010	Tubería concreto C-76 CLASE III DN400	70					
1050.005	Recubrimiento de talud con geotextil	510					
610.000	Losa de techo con viguetas prefabricadas	570					
614.000	Tuberías, válvulas y accesorios	1					
1032.000	Pararrayos y mallas de tierra	1					
1033.050	Extensión Línea Primaria Media Tensión	1					
1034.000	Instalación eléctrica	1					
1034.000	Acometida principal	1					
1043.000	Instrumentación	1					
1044.000	Equipo de desinfección	1					

## Líneas de conducción y distribución

N° de Rubro (1) *	Descripción (2) *	Cantidad (3) *	Marca (4)	Modelo (5)	N° de folio de la oferta con la información técnica correspondiente (6)	Monto de cotización (7)	N° de folio de la oferta o descripción (donde se ubica la cotización) (8)
301.109	Tubería HD DN250 C40	15,330					
302.023	Tubería PVC DN150 SDR26	1,130					
302.029	Tubería PVC DN250 SDR26	3,240					
303.011	Tubería PEAD DN250 DR11 PHD	4,400					
303.020	Tubería PEAD DN400 DR11 PHD	2,470					
310.107	Válvula de compuerta HD DN150 PN16/PN10	1					
310.114	Válvula de compuerta HD DN250 PN16	2					
310.117	Válvula de compuerta HD DN250 PN25	6					
315.106	Válvula de alivio de presión DN100 PN25/PN40	2					
316.107	Conjunto de válvula reductora de presión DN150 PN16 (Tipo C)	2					

316.110	Conjunto de válvula reductora de presión DN200 PN16 (Tipo B)	2					
316.111	Conjunto de válvula reductora de presión DN200 PN25 (Tipo A)	5					
322.105	Válvula de aire DN25 PN16	2					
322.111	Válvula de aire DN50 PN16	4					
322.112	Válvula de aire DN50 PN25/PN40	19					
322.118	Válvula de aire DN100 PN25/PN40	4					
324.110	Estructura de limpieza DN150 PN16	2					
324.111	Estructura de limpieza DN150 PN25	6					
330.001	Interconexión #1	1					
330.002	Interconexión #2	1					
330.003	Interconexión #3, #4, #5, #6, #7, #8, #10 y #11	8					
330.004	Interconexión #9 y #12	2					
330.005	Interconexión #13	1					
330.006	Interconexión a paso de quebrada	2					
330.007	Interconexión #A	1					
330.008	Interconexión #B	1					
330.009	Interconexión #C	1					
330.010	Interconexión #D	1					
343.012	Cercha estructura metálica	1					
343.013	Tubería acero ASTM A53 DN250 Grado B	90					
343.014	Gazas sujeción tubería	30					

\* Utilizar la misma información que aparece en la Escala de Precios y Cantidades, para las columnas (1, 2 y 3) Estos son los rubros más importantes de la licitación, además en esta tabla debe de incluirse todo aquel equipo y material relevante por su función y precio (en la obra que nos compete) aún y cuando no se encuentre indicado en el cuadro 1.5.5: Equipos y materiales ofrecidos.

## CAPÍTULO 5

## EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN

**Artículo 1: Requisitos de admisibilidad y puntuales.**

Las empresas que cumplan con los aspectos técnicos, financieros y legales solicitados en este documento, tendrán la oportunidad de participar en el sistema de selección.

El sistema de selección se aplicará para determinar la elegibilidad de las ofertas, según los requisitos que se describen a continuación y los puntajes que se detallan más adelante.

## 1. Requisito de admisibilidad:

a. **Profesionales Involucrados en el proyecto** (Artículo 2)

2. Maquinaria y equipo (Artículo 4)

## 3. Requisitos puntuales:

a. **Antecedentes técnicos** (Artículo 5) **100 puntos.**

b. **Capacidad financiera** (Artículo 6) **100 puntos.**

**Artículo 2: Requisitos de admisibilidad**

El oferente deberá destacar a un ingeniero civil o en construcción, como profesional responsable de la obra (Ingeniero Residente) con disponibilidad permanente abocado a la ejecución del proyecto en caso de ser adjudicado. También deberá designar a un ingeniero civil, como Director Técnico del Proyecto con disponibilidad esporádica en la ejecución del proyecto, quienes deben cumplir con los requisitos que se establecen en el **Cuadro 1.5.6.: Requisitos de Admisibilidad de los Profesionales involucrados en el proyecto.** Además, deberá destacar un Ingeniero Responsable de la construcción de la obra eléctrica, con disponibilidad permanente abocado a la ejecución del proyecto en caso de ser adjudicado.

**CUADRO 1.5.6.: REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD DE LOS PROFESIONALES INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO**

Requisito de admisibilidad	Documento probatorio	# de folio de la oferta del documento	Uso de AyA Cumple/No cumple
a) El Director Técnico del Proyecto, en caso de ser adjudicada la empresa será: Ing. _____ IC(O)# _____ <sup>1</sup>			
a.1) Ser Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcción, miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA).	Indicar el número de consecutivo de la Certificaciones emitida por el CFIA <sup>1 y 2</sup>		
a.2) Participación como Director o Ingeniero Residente en la construcción de una obra similar a la indicada en el cuadro 1.5.7., concluida en los últimos 20 años (a partir de enero de 1999).	Hoja de Vida o Currículo indicando: nombre proyecto en que se construyó la obra similar según indicado en el cuadro 1.5.7		

a.3) Compromiso como Director para el proyecto.	Nota de compromiso firmada por el profesional		
<b>b) El Ingeniero Residente de la Obra. En caso de ser adjudicada la empresa será:</b> Ing. _____ IC(O)# _____ <sup>1</sup>			
b.1) Ser Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcción, miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA).	Indicar el número de consecutivo de la Certificaciones emitida por el CFIA <sup>1 y 2</sup>		
b.2) Participación como Ingeniero Residente en la construcción de una obra similar a la indicada en el cuadro 1.5.7, concluida en los últimos 20 años (a partir de enero de 1999).	Hoja de Vida o Currículo indicando: nombre proyecto en que se construyó la obra similar según indicado en el cuadro 1.5.7		
b.3) Compromiso como Ingeniero Residente para el proyecto.	Nota de compromiso firmada por el profesional		
<b>d) El Ingeniero Responsable de la construcción del Proyecto eléctrico*. En caso de ser adjudicada la empresa será:</b> Ing. _____ Carnet# _____ <sup>1</sup>			
d.1) Ser Ingeniero Eléctrico o Electromecánico o en Mantenimiento Industrial, miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA) Certificaciones vigentes del CFIA*	Certificaciones vigentes del CFIA <sup>1 y 2</sup>		
d.2) Compromiso como Ingeniero Responsable de la construcción del Proyecto eléctrico.	Nota de compromiso firmada por el profesional		
<p>1. Según pronunciamiento de la CGR en oficio DCA-458 del 11-02-2008, en el caso de oferentes que incluyan profesionales extranjeros, este requisito será reemplazado por la verificación de sus atestados de origen, sin embargo, si resulta adjudicado, a partir de entonces si deberá colegiar a estos profesionales ante el CFIA.</p> <p>2. Desde el lunes 17 de agosto del 2015, el trámite de solicitud y entrega de certificaciones de membresía elaboradas por el Departamento de Registro de CFIA, se realizará únicamente de manera virtual a través de la aplicación que estará disponible en la página web del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos. Adicionalmente, con el número de consecutivo de la certificación, se puede hacer consulta en línea, para verificar la validez de la misma en la página web.</p> <p>* Para el caso del ingeniero responsable de la construcción del proyecto eléctrico, lo anterior según el Decreto ejecutivo N° 366979 -MEIC publicado en el Gaceta N° 33 del 15 de febrero del 2012</p>			

## CONDICIONES GENERALES ETAPA DE EJECUCIÓN:

El Contratista deberá destacar un encargado de la gestión social, un encargado de la gestión ambiental y un encargado de salud ocupacional.

Los encargados de la gestión social, de la gestión ambiental y de salud ocupacional deberán ser:

- A. Personas con conocimiento en su especialidad, lo cual deben demostrar con un Certificado o título de Bachillerato o Licenciatura en gestión social, en gestión ambiental, y en seguridad ocupacional o afines, según corresponda.
- B. Personas con una experiencia mínima de 2 años en proyectos de construcción: lo cual debe demostrar presentando la Hoja de Vida o Currículo.

El encargado de la gestión ambiental deberá manifestar, mediante una declaración jurada, su compromiso como encargado del cumplimiento de las disposiciones ambientales del proyecto.

El encargado de seguridad ocupacional debe estar permanentemente en el sitio de obras, los encargados de la gestión social y de la gestión ambiental deberán estar en el sitio de obras cuando se requiera o lo solicite el AyA, sin embargo, todos deben presentar informes mensuales de su gestión.

Todos los profesionales involucrados en el proyecto deben dominar, de forma oral y escrita el idioma español.

### **Artículo 3: Definición de Obra similar.**

A continuación, se presenta en el **Cuadro 1.5.7.: Definición de obra similar** la definición de obra similar que será empleada en esta licitación según en las obras que cotice:

#### **CUADRO 1.5.7.: DEFINICIÓN DE OBRA SIMILAR**

**Se define como obra similar de la presente licitación: Construcción de tanque de concreto armado con un volumen igual o superior a 1000m<sup>3</sup> e instalación de al menos 5000 metros de tubería en PVC, PEAD, HD o HF para conducción de agua potable en diámetros igual o superior a 150 mm y adicionalmente la instalación al menos 1000 metros de tubería de agua potable o sanitaria de 150 mm o superior mediante la técnica de PHD.**

### **Artículo 4: Requisitos para la Maquinaria y Equipo.**

El equipo mínimo se establece en el **Cuadro 1.5.8.: "Maquinaria y Equipo Mínimo"**, el cual es considerado el necesario (sin que tengan que sujetarse a él) para ejecutar cada una de las obras que se solicitan en esta Cartel.

El oferente deberá detallar el equipo y maquinaria con los que cuenta para realizar el trabajo y afirmar que estará a total disposición para el proyecto, para lo anterior debe emplear los siguientes formatos o cuadros, los cuales deben ser firmados por el representante de la empresa oferente como declaración jurada.

El equipo de su propiedad debe listarlo en el **Cuadro 1.5.9: Maquinaria y equipo propiedad de la empresa que asegura estar disponible para el proyecto**, mismo que se muestra en las siguientes páginas. El equipo que no sea de su propiedad, pero que lo comprará o alquilará para el proyecto, debe listarlo en el **Cuadro 1.5.10.: Maquinaria y equipo a comprar o alquilar por parte de la empresa, para asegurar su disposición para el proyecto**. Ambos cuadros se muestran a continuación. Además, deberá demostrar la disponibilidad del equipo del **Cuadro 1.5.10.**, por medio de cotizaciones o proformas recientes (no más de treinta días naturales anteriores a la fecha de presentación de la oferta) dirigidas a su nombre, con la descripción completa del artículo, su costo, la identificación y forma de contactar al proveedor.

El oferente deberá mantener la vigencia de los precios de las proformas o cotizaciones, independiente de la indicada por el proveedor en esos documentos, por un plazo no menor al de la vigencia global de la oferta, según lo establecen los **artículos 13 y 23 del volumen 1** del pliego cartelario.

Una vez que se gire la orden de inicio, el contratista debe presentar los documentos de los vehículos que permitan las condiciones mínimas para su circulación en el país (placas, revisión técnica, marchamos, etc.), y en general deben realizar las operaciones específicas perfectamente (excavación,

carga, volteo, compactación, etc.).

Durante la ejecución de las obras el contratista debe disponer en el sitio de las obras de todos los equipos y maquinaria ofertados, si estos no están disponibles para los trabajos, será motivo para suspender las obras hasta contar con ellos, sin reconocimiento de plazo para el contratista.

Además, en la ejecución de las obras por razones de fuerza mayor, el equipo podrá ser cambiado por otro igual o superior, previa solicitud formal dirigida al Ingeniero Inspector de AyA, y no antes de contar con la autorización expresa de este.

### CUADRO 1.5.8.: MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO

El oferente debe aportar las obras la siguiente maquinaria y equipo:

Maquinaria y Equipo	Cantidad
Retroexcavador ( <i>back-hoe</i> ) modelo 2000 o superior	2
Vagoneta de 12m <sup>3</sup> modelo 2000 o superior	1
Compactador tipo brincón	2
Vibrador para hormigón	2
Bomba de achique	1
Hormigonera (batidora) con motor de combustión interna, capacidad de 2 sacos	1
Vehículo tipo <i>pick-up</i> modelo 2000 o superior	2
Torre de iluminación para trabajos nocturnos	2
Generador eléctrico portátil	1
Rompedora neumática	1
Grúa para montaje	1
Máquina de cortar asfalto (tipo <i>sander</i> )	1
Aplanadora de asfalto pequeña	1
Máquina de perforación horizontal dirigida	1

### CUADRO 1.5.9: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIEDAD DE LA EMPRESA QUE ASEGURA ESTAR DISPONIBLE PARA EL PROYECTO

Cantidad	Descripción	Marca	Año/Mo delo	Número de placa	Cumple /No Cumple
<p><b>En caso de ser adjudicado me comprometo a mantener en condiciones adecuadas y total disposición el equipo mencionado para el proyecto</b></p>					
<p><b>Firma del representante de la oferta:</b> _____</p>					

**CUADRO 1.5.10. MAQUINARIA Y EQUIPO A COMPRAR O ALQUILAR POR PARTE DE LA EMPRESA, PARA ASEGURAR SU DISPOSICIÓN PARA EL PROYECTO.**

Cantidad	Descripción	Marca	Año/ Modelo	Número de placa (si es posible)	Persona o empresa a la que le comprará y/o alquilará	folio de la oferta con copia de la cotización	Cumple /No Cumple
<b>En caso de ser adjudicado me comprometo a adquirir por compra o alquiler, y mantener en condiciones adecuadas y total disposición el equipo mencionado para el proyecto</b>							
<b>Firma del representante de la oferta: _____</b>							

**Antecedentes Técnicos. (100 Puntos)**

**Artículo 5:**

Para la evaluación de la oferta y asignación de la puntuación respectiva por concepto de antecedentes técnicos, se considerará lo indicado en los apartados siguientes:

- 5.1 Profesionales de la empresa asignados al proyecto (30 puntos máximo).
- 5.2 Monto de las Obras Ejecutadas por la empresa (35 puntos máximo).
- 5.3 Experiencia en construcción de obras similares (35 puntos máximo).
- 5.4 Puntaje mínimo en la Evaluación Técnica (70 puntos mínimo).

**5.1 Profesionales de la empresa asignados al proyecto (30 puntos máximo).**

Se calificará con un máximo de 15 puntos por cada profesional asignado por parte de la empresa, debiendo llenar el **cuadro 1.5.11.: Información comparativa de obras similares de los profesionales comprometidos al proyecto**, uno para el Ingeniero Residente (el cual debe haber participado como Ingeniero Residente en obras similares, cuadro 1.5.7) y otro para el Director Técnico (el cual puede haber participado como Director de Proyecto o Ingeniero Residente en obras similares, cuadro 1.5.7). **Se otorgarán 5 puntos por cada obra similar adicional al requisito de admisibilidad, concluida en los últimos 20 años (a partir de enero de 1999).**

No se aceptará que el mismo profesional se encargue de la Dirección Técnica y al mismo tiempo del cargo de Ingeniero Residente. El personal profesional únicamente podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato por personal de igual o mayor experiencia, previa aprobación de AyA. El Instituto se reserva el derecho de verificar la experiencia indicada en las Hojas de Vida de los profesionales.

La información básica que debe contener el currículum del Director Técnico del proyecto y del Ingeniero Residente: grado académico del profesional, experiencia y años de laborar con la empresa o empresas, indicar los proyectos en que ha participado, destacar los proyectos de naturaleza similar a los de este contrato, fecha de finalización de los proyectos, el monto de los proyectos y la naturaleza de su participación (como Residente o Director Técnico).

**CUADRO 1.5.11.: Información comparativa de obras similares de los profesionales comprometidos al proyecto  
INFORMACIÓN DE PROFESIONALES COMPROMETIDOS AL PROYECTO**

NOMBRE PROFESIONAL: \_\_\_\_\_ GRADO ACADEMICO: \_\_\_\_\_ CARNET: \_\_\_\_\_

AÑOS DE LABORAR CON LA EMPRESA: \_\_\_\_\_ FECHA INCORPORACION CFIA: \_\_\_\_\_

PROYECTO (CONFORME A LA OBRA SIMILAR)	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	MONTO	FOLIO DE REFERENCIA EN LA OFERTA (CURRICULUM)	NATURALEZA DE LA PARTICIPACION



**5.2 Monto de las obras ejecutadas por la empresa (35 puntos máximo).**

La empresa oferente debe presentar un resumen o listado a título de **Declaración Jurada** de su experiencia como empresa **durante los últimos 10 años\***, en construcción de obras, entre las cuales puede incluir las que sean similares y las no necesariamente similares a las de esta licitación (Cuadro 1.5.7.: Definición de obra similar). Se calificará con **5 puntos** cada año que totalice una ejecución anual de obras por un monto igual o mayor a **¢1000.000.000,00** (tipo de cambio de venta del día de la apertura en caso de US \$). La información debe ser resumida según se detalla en el Cuadro 1.5.12: Monto de las Obras Ejecutadas por la empresa.

**CUADRO 1.5.12.: MONTO DE LAS OBRAS EJECUTADAS POR LA EMPRESA.**

<b>PROYECTOS</b>				
<b>Año</b>	<b>Nombre descriptivo de las obras (incluir nombre del cliente o institución, número de licitación)</b>	<b>Monto</b>	<b>Total anual</b>	<b>Puntaje (para uso de AyA)</b>
2018				
2017				
2016				
2015				
2014				
2013				
2012				
2011				
2010				
2009				
* Se considera años calendario de enero a diciembre. Las cifras sumadas en las columnas de "monto" y "total anual" deben ser con la misma moneda. Se podrán incluir los montos facturados hasta el mes de enero del 2019 en el año 2018.				
<b>Puntaje total obtenido</b>			<b>TOTAL</b>	

**El presente resumen de obras y montos corresponde a los registros comprobables de la historia de la empresa.**

**Firma del representante de la Oferta:** \_\_\_\_\_

### 5.3. Experiencia en construcción de obras similares (35 puntos máximo)

La empresa oferente debe presentar un resumen de su experiencia como empresa en construcción de obras similares (Cuadro 1.5.7.: Definición de obra similar), durante los últimos 20 años\*. Se otorgará 5 puntos, hasta 35 puntos máximo, por la construcción de cada obra similar.

El resumen de la información debe ser presentada en el formato que se detalla en el Cuadro 1.5.13.: Experiencia en construcción de Obras Similares.

Para efectos de justificar cada proyecto mencionado, debe ser consistente con sus atestados incluidos en la oferta, es decir Certificaciones de Recibo a satisfacción de obra extendida por parte del cliente o propietario. La certificación debe incluir la siguiente información:

- Nombre del contratante que solicitó la obra
- Detalle de la obra (tipo de obra, costo de las obras, y dimensiones de los trabajos según sea el caso)
- Fecha de inicio y conclusión de la obra.
- Consignar que la obra se ejecutó a satisfacción en tiempo y calidad y sin ejecución de garantías o multas.

La nota que se presente podrá ser en original o fotocopia certificada notarialmente.

Se aceptará que se presente un listado, a título de **Declaración Jurada**, en el que se mencione la información anterior, únicamente para obras ejecutadas para el AyA. Además, de los requisitos solicitados deberán indicar el **código de la contratación (año, tipo de procedimiento, consecutivo, etc.)**. La Institución se reserva el derecho de verificar esta información y cualquier error, falsedad u omisión será motivo para no asignar puntaje en este aspecto según corresponda.

**Cuadro 1.5.13.: EXPERIENCIA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS SIMILARES.**

Año	Nombre descriptivo de las obras (incluir nombre del cliente o institución y número de licitación). Ver demás requisitos en el presente apartado 5.3	Obra Similar según cuadro 1.5.7	# de folio de la oferta con la certificación de recibo a satisfacción del cliente y datos del proyecto	Puntaje (para uso del AyA)
2018				
2017				
2016				
2015				
2014				
2013				
2012				
2011				
2010				
2009				
2008				
2007				
2006				
2005				
2004				
2003				
2002				
2001				

2000			
1999			
<b>Puntaje total obtenido</b>		<b>Total</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se considera años calendario de enero a diciembre. Los proyectos concluidos hasta el mes de enero de 2019, podrán incluirse en el año 2019.</li> </ul>			

#### 5.4 Puntaje mínimo en la Evaluación Técnica

La puntuación mínima de este sistema de calificación es 70 puntos, solamente las ofertas con una calificación igual o mayor a ésta serán consideradas como elegibles.

En el caso de que la propuesta sea presentada por varias empresas formando una Agrupación o Consorcio, el análisis será efectuado para el conjunto de las empresas, el cual deberá alcanzar la **puntuación mínima de 70 puntos**, de lo contrario la agrupación de empresas queda descalificada técnicamente y este solo hecho será motivo para rechazar su oferta.

#### Análisis de la Capacidad Financiera. (100 Puntos)

##### Artículo 6:

1. El oferente debe presentar los siguientes Estados Financieros básicos:

- Balance General (Estado de Situación).
- Estado de Resultados (Ganancias y Pérdidas, Ingresos y Gastos) y de Utilidades Retenidas o Déficit Acumulado.
- Estado de Origen y Aplicación de Fondos o del Estado de Flujo de Caja.
- Además, se deben incluir las correspondientes notas a los Estados Financieros, así como información relacionada con los cambios en las cuentas patrimoniales y con las principales políticas y prácticas contables utilizadas en la empresa, debidamente auditada. Esta información puede presentarse en un estado separado o como parte de los Estados Financieros.
- Cálculo de las razones financieras (Liquidez, Rentabilidad y Endeudamiento) para cada año, de los últimos tres años.

2. Los Estados Financieros indicados en el punto anterior, deben venir debidamente auditados por una firma de Contadores Públicos o por un Auditor Externo Independiente, presentados en original. Se entiende como firmas de Contadores Públicos Autorizados o Auditor Externo Independiente, a aquellas sociedades de profesionales o profesional independiente que poseen el título de Contador Público. En lo sucesivo, en este documento, se denominará "Entidad Auditora" a la firma de Contadores Públicos o al Auditor Externo Independiente.

En caso de no presentar originales, los mismos deben presentar certificación de un notario público y cada uno de los folios deben tener la firma original del Notario y su sello blanco. además, en caso de ser empresas nacionales, el notario debe indicar en su nota que los originales cuentan con el sello blanco y la firma del auditor.

Los servicios de las firmas se ofrecen al público en general y se ejercen sin relación de dependencia o subordinación, estando orientados primordialmente al examen de Estados Financieros con el objeto de emitir dictamen sobre la razonabilidad de los mismos.

3. Los auditores en su dictamen deberán opinar sobre la razonabilidad de los componentes de la estructura del activo circulante, Activo no Circulante y Otros Activos.

4. Los auditores en su dictamen deberán opinar sobre la razonabilidad de los componentes de la estructura del pasivo circulante, de largo plazo y otros.

5. Los Estados Financieros a presentar por una empresa independiente o por cada una de aquellas que conforman un consorcio deben corresponder a los últimos tres períodos fiscales.

Será motivo de rechazo de los Estados Financieros y por ende de la propuesta, si han transcurrido más de quince meses entre la fecha de cierre de los Estados Financieros que la empresa presenta como correspondientes al año más reciente, y la fecha de apertura de las ofertas.

6. Para calificar en esta contratación la empresa debe obtener un mínimo de 60 puntos en la capacidad financiera, en caso contrario la oferta se considerará no elegible y este solo hecho será motivo para rechazar su oferta.

En el caso de que la propuesta sea presentada por varias empresas formando una Agrupación o Consorcio, el análisis será efectuado a los Estados Financieros presentados por cada una las empresas, y al menos una de ellas debe alcanzar la puntuación mínima de 60 puntos, de lo contrario la agrupación de empresas queda descalificada financieramente y este solo hecho será motivo para rechazar su oferta

7. Para empresas con domicilio en el exterior, el dictamen de la entidad de auditoría deberá venir en original con la firma debidamente autenticada por el Consulado de Costa Rica en el país donde está domiciliada la compañía y legalizada por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Costa Rica. Para empresas nacionales, el dictamen deberá consignar la firma autorizada y el sello blanco del auditor autorizado por parte de la entidad Auditora.

8. Toda la información financiera deberá expresarse originalmente en idioma español o traducida al español por un traductor oficialmente autorizado.

9. Para calificar la capacidad financiera, se aceptará que el licitante haga referencia a la información presentada en otros procesos licitatorios. Lo anterior será aplicable sólo si la información suministrada en otros concursos cumple con los requisitos y especificaciones indicadas en los documentos para la presente contratación, y si el año en que se recibió la oferta para esos concursos no sobrepasa los doce meses. Será necesario indicar el número de la contratación, el nombre y los folios respectivos.

## **6.2 Metodología de Evaluación Financiera**

Con base en los Estados Financieros presentados por los oferentes, el AyA efectuará la Evaluación Financiera utilizando la siguiente metodología:

- Para efectos de la evaluación financiera se utilizará el sistema de puntuación que se explica más adelante.
- La evaluación consiste básicamente en el análisis de las razones financieras correspondientes a los estados de los últimos tres años, según se detalla más adelante.
- Si una empresa proponente presenta valores de patrimonio negativos durante el último

ejercicio contable, queda excluida totalmente del proceso de calificación; si esta empresa participa formando una Agrupación o Consorcio con otra (s) empresa (s), se analizará la situación de cada una de ellas y de persistir el problema en ambas, este solo hecho será motivo para rechazar la oferta de todo el consorcio.

- La empresa que no alcance un porcentaje de 60 puntos en la valoración total de la capacidad financiera, no será considerada en la evaluación, y este solo hecho será motivo para descalificarla y rechazar su oferta.

### 6.3 Asignación de puntaje

La calificación final del oferente se asignará de la siguiente manera:

A) Para cada uno de los años considerados se realiza el cálculo de las razones financieras que se indican en el **Cuadro No. 1.5.14**

B) Al resultado de cada razón financiera se le asignará un puntaje de acuerdo con el Cuadro No. 1.

C) Para cada año se sumarán los puntajes obtenidos por cada una de las razones financieras.

D) Al total de puntos obtenidos en C) por año, se le aplicará un porcentaje, el cual será de acuerdo con la siguiente tabla:

d.1 Al año más antiguo se le aplicará un 20 %

d.2 Al año intermedio se le aplicará un 30 %

d.3 Al año más reciente se le aplicará un 50%

E) La calificación final del oferente será el resultado de la suma de los porcentajes obtenidos en D).

**CUADRO N° 1.5.14  
PUNTAJE DE EVALUACIÓN FINANCIERA**

RAZÓN DE LIQUIDEZ		
R.L.		PUNTOS
1.0	ó	0
menor		6
1.1		12
1.2		18
1.3		24
1.4		30
1.5	ó	
mayor		
RAZÓN DE RENTABILIDAD		
1 □ R.R. □ 15 (UAI/AT) *100		
R.R.		PUNTOS

1	1.33
2	2.66
3	3.99
4	5.32
5	6.65
6	7.98
7	9.31
8	10.64
9	11.97
10	13.30
11	14.63
12	15.96
13	17.29
14	18.62
15 ó mayor	20.00
<b>RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO</b>	
R.E (%)	PUNTOS
0 ó menor	50
10.0	45
20.0	40
30.0	35
40.0	30
50.0	25
60.0	20
70.0	15
80.0	10
90.0	5
100.0	0

R.L.= ACTIVO CIRCULANTE / PASIVO CIRCULANTE  
R.R.= UTILIDAD NETA ANTES IMPUESTOS / ACTIVO TOTAL  
R.E.= PASIVO TOTAL x 100 / ACTIVO TOTAL

**Nota: Los valores intermedios se calculan mediante interpolación.**

### Selección de la oferta

#### Artículo 7:

Se adjudicará la licitación a la oferta que, cumpliendo con los requisitos legales y a la vez alcance o supere los puntajes mínimos de Antecedente Técnicos (**artículo 5**) y Capacidad Financiera (**Artículo**

6) resulte además ser la de **menor precio total**.

En caso de existir un empate, se aplicará lo siguiente:

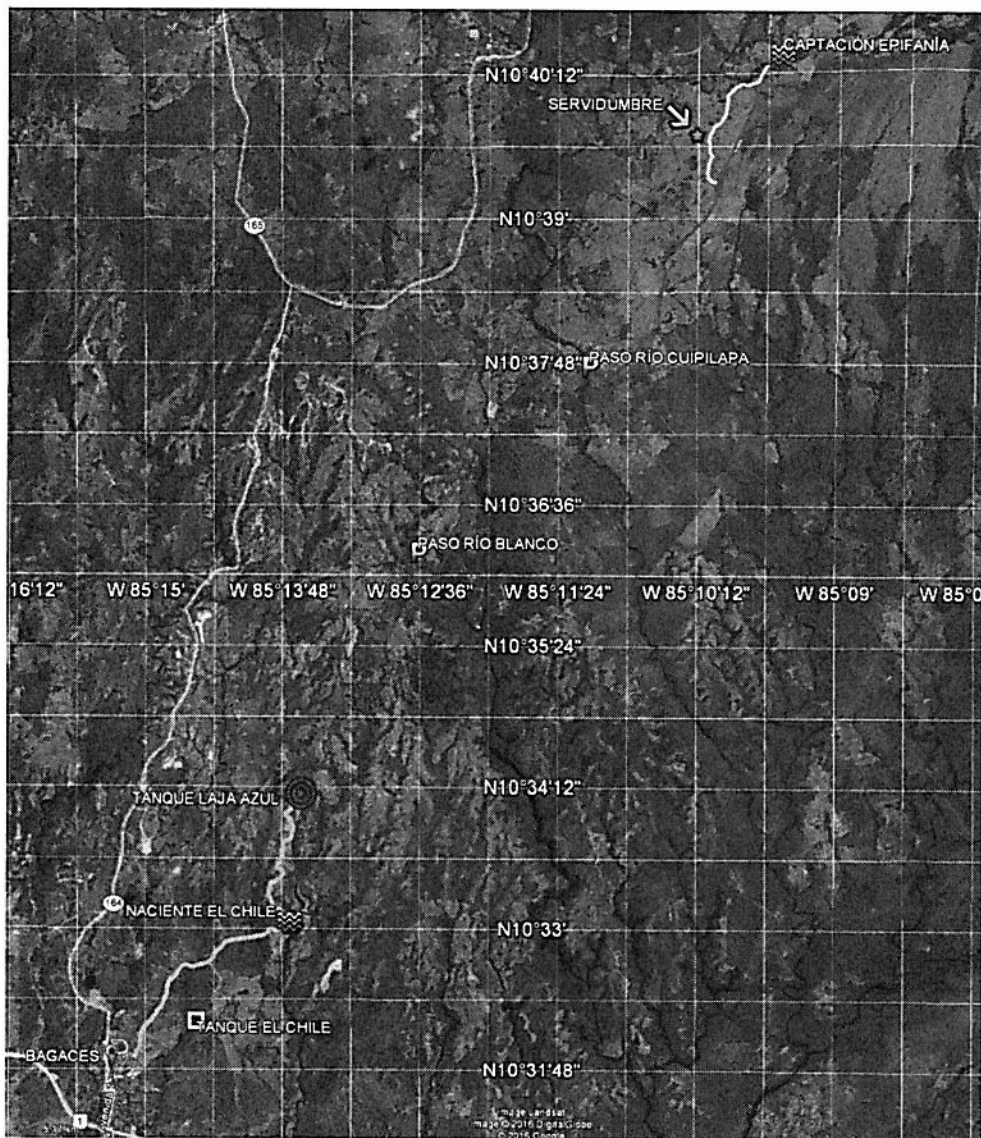
Se convocará por escrito a los posibles adjudicatarios, con tres días hábiles de anticipación, indicándoles la hora, día y lugar en que se realizará un sorteo entre ellos, que determine la adjudicación.

Para dicho sorteo se dispondrá de un recipiente en el cual se colocarán los nombres de los oferentes que se encuentren en la posición de empate, posteriormente, el funcionario encargado de la licitación en presencia de los oferentes que se encuentren empatados sacará el adjudicatario respectivo y levantará un acta que será rubricada por todos los presentes que deseen hacerlo o bien dejando constancia de quienes no firman.

# Volumen 2: "Descripción del Proyecto y Especificaciones Técnicas Especiales.

## 1. UBICACIÓN.

El proyecto se ubica en las hojas cartográficas 1:50.000 Monteverde y Tierras Morenas del IGN, entre las coordenadas CR-05 NORTE: (1180203,46; 1164640,463) y ESTE: (373036,172; 362645.582), Provincia: Guanacaste, cantón Bagaces y distritos: Bagaces, Fortuna y Mogote.





## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

### General

Mejorar la calidad, cantidad y continuidad del servicio de agua potable de las comunidades de Salitral, Quintas Don Miguel, Bagaces Centro, La Loba, Falconiana, Bagatzí, Agua Caliente y Montenegro.

### Específicos

- Captar la naciente Epifanía para mejorar la calidad del agua suministrada a las comunidades mencionadas.
- Instalar las tuberías de conducción requeridas para conformar un acueducto integral en el cantón de Bagaces para abastecer a las comunidades citadas.
- Construir un tanque de almacenamiento con volumen adecuado para atender el consumo en el centro de la ciudad de Bagaces.
- Interconectar acueductos que tengan problemas de niveles de arsénico mayor al máximo según norma nacional.
  - Optimizar la red de distribución de la ciudad de Bagaces para mejorar el nivel de servicio y poder incorporar otras comunidades cercanas a Bagaces Centro.

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**CAPTACIÓN EPIFANÍA:** la naciente aporta 77 l/s, corresponderá a dos captaciones en concreto, dos tuberías de aducción en PVC de diámetros DN250mm y DN150mm SDR26 y una caja de reunión de concreto armado con medidas internas de 1.5 x 1.5 x 1.80 m.

Otras obras necesarias en la captación serán las de manejo de escorrentías superficiales mediante cunetas, y un muro de sacrificio en gaviones, para inhibir el impacto de rocas y troncos a las obras de captación por efecto de la Quebrada La Giganta.

**LÍNEA DE CONDUCCIÓN:** Será una tubería compuesta por diámetros de DN400mm PEAD 4711 DR11 mediante técnica de instalación sin zanja y DN250mm HD C40, el primer tramo de DN400mm comprende los primeros 2.5 km de la conducción debido a que el desarrollo de gradiente hidráulico es muy limitado y se debe de mantener las pérdidas al valor mínimo. En total la conducción tendrá una longitud aproximada de 17.7 km

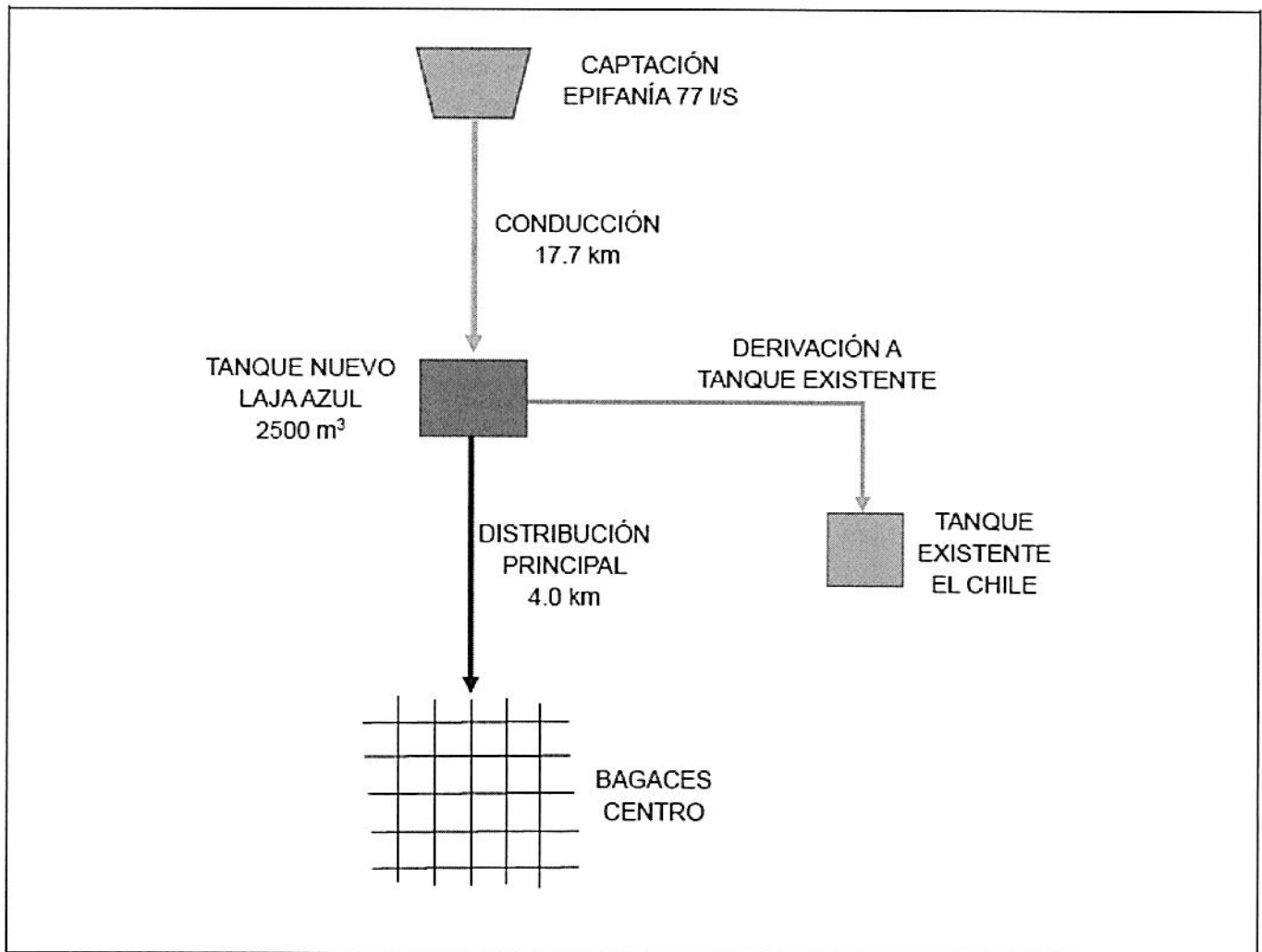
**CRUCE DEL RÍO CUIPILAPA:** El río Cuipilapa es un cuerpo de agua caracterizado por tener en el punto de cruce bancos de baja altura y un caudal importante, por lo tanto, posee una planicie de inundación, en este punto la tubería de conducción tiene un diámetro de DN250mm y se utilizará PEAD 4711 DR7. Se ha determinado que es más favorable realizar un cruce por bajo con una extensión de 35 m aproximadamente.

**CRUCE DEL RÍO BLANCO:** El río Blanco a diferencia del Cuipilapa es un río encañonado, con bancos rocosos de mediana altura, que incentiva los tirantes altos ante una avenida, en este caso la manera de sortear este obstáculo es mediante un paso elevado realizando una estructura de acero, la cual tendrá una longitud aproximada de 70 metros.

**TANQUE DE ALMACENAMIENTO:** Será un tanque en concreto armado, de geometría cuadrada con un volumen de 2500m<sup>3</sup>, en este sitio se realizará la cloración, por lo tanto, se destinará un cubículo para este fin. Otras obras civiles serán, drenajes para aguas pluviales, cajas de válvulas, acceso vehicular, cerramiento perimetral en malla ciclón.

**DERIVACIÓN A TANQUE EXISTENTE:** desde la tubería de 250mm PVC SDR26, que sale del nuevo tanque de almacenamiento se derivará una línea en DN150mm PVC SDR26 para realizar dilución de las fuentes actuales y poder mantener los niveles de arsénico menores a 10µg/L y seguir utilizando la fuente el Chile con seguridad, se derivará un caudal de 15 l/s.

**TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN:** La distribución principal será en diámetro de DN250mm y DN200mm PVC SDR26 en total serán 7.7 km, distribuidos en 4,4 km en DN250mm PEAD 4711 DR11 y 3.3 km en DN250mm PVC SDR26. Esta se interconectará con la red principal del acueducto de Bagaces, en diferentes puntos hasta terminar en la Interamericana Norte.



### **Ejecución de Obras Captación Epifanía:**

Resguardo de infraestructura existente: La finca de la naciente Epifanía tiene un área aproximada de 18 hectáreas, y en su totalidad pertenecen al AyA, las estructuras existentes que corresponden a aleros, una vivienda y un corral (todos en madera) serán demolidos (son parte de los trabajos a realizar) por lo tanto no hay que resguardar infraestructura existente.

Resguardo de propiedades vecinas: Durante el proceso constructivo el contratista deberá garantizar que no se afectará el estado de los bienes ubicados en las propiedades vecinas o terrenos colindantes al sitio de la captación Epifanía, incluyendo, zonas verdes, estructuras existentes, taludes u otros. El contratista deberá invertir los recursos necesarios para garantizar esta solicitud. Por ejemplo, debe realizar un estricto control de desechos líquidos y sólidos, además de controlar las escorrentías superficiales. Cualquier cerca o acceso dañado debe ser restituido.

Protección de taludes durante proceso constructivo: El diseño de movimiento de tierras no requiere la conformación de taludes importantes, limitándose más que todo a destronques y limpieza de matorrales. Sin embargo, hay obras medianamente profundas como la cimentación del muro de gaviones a 1.5 m de profundidad, y más profundas como la caja de reunión y tubería de 400mm a profundidades entre 3 y 4 metros, que, debido a las condiciones saturadas del terreno, puede verse comprometida la estabilidad de las trincheras y se tenga que realizar andamiajes y extracción de agua por bombeo.

Abastecimiento eléctrico: En el sitio si existe servicio de energía eléctrica. El contratista deberá tramitar ante la respectiva Oficina del ICE la habilitación del servicio (existe medidor en el sitio).

Replanteo de las Obras: Antes de iniciar las obras, el Contratista tendrá la obligación de efectuar el replanteo y verificación de la concordancia entre terreno y proyecto, debe contar con un equipo de topografía que se encargue de trasladar lo plasmado en planos al terreno.

### **Ejecución de Obras Tanque Laja Azul:**

Durante el proceso de construcción de las obras el contratista deberá valorar diversos aspectos particulares del proyecto para considerarlos dentro de sus estimaciones de alcances, costo y tiempo de su oferta. Estos aspectos son los siguientes:

Materiales a transportar hacia y fuera del sitio del proyecto: Debido a las características topográficas y de calidad de los materiales que constituyen el suelo del sitio donde se emplazará el tanque de almacenamiento, será necesario realizar un corte importante del terreno y a la vez realizar rellenos para conformar terrazas. Se ha estimado que el movimiento de tierras será de 2481.91m<sup>3</sup> en corte y 300.09m<sup>3</sup> en relleno, volúmenes estimados en banco y que deben ser corroborados una vez que se realice el movimiento de tierra y se tenga volúmenes sueltos.

Los materiales de corte deben ser llevados a un terreno con denominación legal de botadero autorizado, el cual debe contar con la aprobación de la inspección y de la Municipalidad. El material transportado debe ser colocado y compactado al 80% de próctor estándar, para evitar procesos erosivos y sedimentación. El transporte del material en vagonetas debe de realizarse de acuerdo a los protocolos ambientales, deben ir cubiertas con lonas para evitar ensuciar vías públicas y evitar la diseminación aérea de los finos como polvo, cualquier derrame de suelo debe ser limpiado de inmediato. Además,

debe de proveerse de la señalización adecuada según la ruta de transporte elegida, que advierta a los transeúntes de que hay circulación de maquinaria pesada.

Un aspecto a considerar en el acarreo de materiales desde y hacia el tanque es las condiciones del camino, la vía es pública de tierra o lastre y de uso limitado, aunque se considera que sí es posible movilizar maquinaria y equipos, se advierte que en condiciones húmedas el camino se ve sensiblemente afectado y modificado por el agua, por lo tanto, es más conveniente realizar las obras en época seca y prever constantes adecuaciones del terreno en puntos localizados de mayor pendiente (rellenos y nivelación), no se da presencia continua de vehículos ni peatones, sólo ocasionalmente el transporte de sandía.

Resguardo de infraestructura existente: En los 3km entre el Chile y el sitio de construcción del Tanque no existen servicios públicos de ningún tipo, por lo tanto, la tarea de preservar o resguardar la infraestructura existe no tiene complicación alguna. Simplemente se debe de garantizar que la vía pública quede en condiciones aptas para la circulación de camiones que transportan sandía. Sin embargo, en el resto de la ruta que utilizará la maquinaria de construcción debe de reponerse cualquier afectación sobre carpetas de ruedo, cableado eléctrico, tuberías, puentes, alcantarillas o cualquier otra obra que forme parte de la infraestructura pública. El contratista tiene que revisar minuciosamente y de previo los recorridos de la maquinaria y anticipar y mitigar cualquier posible daño, a la vez ante cualquier vulnerabilidad debe de mantener un monitorio continuo para evitar daños y accidentes.

Resguardo de propiedades vecinas: Durante el proceso constructivo el contratista deberá garantizar que no se afectará el estado de los bienes ubicados en las propiedades vecinas o terrenos colindantes al sitio de tanque, incluyendo, zonas verdes, estructuras existentes, taludes u otros. El contratista deberá invertir los recursos necesarios para garantizar esta solicitud. Por ejemplo, debe realizar un estricto control de desechos líquidos y sólidos, además de controlar las escorrentías superficiales. Cualquier cerca o acceso dañado debe ser restituido

Protección de taludes durante proceso constructivo: El diseño de movimiento de tierras requiere la conformación de taludes con alturas en el orden de los 5m. Para esto, el contratista deberá presentar una propuesta de obras y de metodología constructiva para garantizar la estabilidad de dichos taludes durante el proceso constructivo, de forma que se garantice la integralidad de las personas, maquinaria y equipos que participan en la construcción. La propuesta deberá ser aprobada de previo por el ingeniero inspector y deberá basarse en la caracterización geotécnica indicada en los estudios de suelos realizados en los sitios respectivos de cada obra.

Abastecimiento eléctrico: En el sitio de tanque no existe servicio de abastecimiento de energía eléctrica. Como parte de las obras del tanque se debe de construir un tendido eléctrico por 3,164km, el contratista debe valorar en su programación, si inicia por esta obra que le permitirá abastecerse de fluido eléctrico, o bien trabaja con plantas portátiles.

Replanteo de las Obras: Antes de iniciar las obras, el Contratista tendrá la obligación de efectuar el replanteo y verificación de la concordancia entre terreno y proyecto, debe contar con un equipo de topografía que se encargue de trasladar lo plasmado en planos al terreno.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES

### 1. REEMPLAZO DE PAVIMENTOS CON MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

#### 1.1 REQUISITOS.

El trabajo de remplazo de pavimentos consiste en el suministro de todos los materiales necesarios para el mejoramiento de la superficie de ruedo, producto de las excavaciones realizadas en los trabajos, tales como: mezcla asfáltica en caliente, emulsión asfáltica, aditivos (si fueran necesarios) y todas las operaciones del proceso. Éstas corresponden a: preparación de la mezcla asfáltica, corte, preparación y colocado de la liga de bache, transporte, colocación y compactación de la mezcla asfáltica, así como a la limpieza final de cualquier material sobrante e inherente al bacheo. Todo lo anterior conforme a las "Especificaciones generales para la construcción de caminos, carreteras y puentes (CR-2010)"

Las áreas a bachear deben ser previamente definidas por la Inspección de la Institución en el sitio de los trabajos, para luego ser aserradas con una máquina cortadora de pavimento. Se debe preparar el bache de manera tal que las paredes internas queden perpendiculares a la superficie de ruedo y las aristas formadas entre estos dos planos, sean paralelas y perpendiculares al eje longitudinal de la vía. Antes de realizar el riego de liga, el bache debe de estar totalmente limpio (barrido de polvo, suciedad o materiales sueltos) y libre de agua. Los espesores de base y subbase a sustituir serán: los definidos en los planos constructivos o los definidos por la Inspección y deberán ser colocados mediante los equipos adecuados en relación a la magnitud del bacheo. Si una vez preparado el bache, el fondo quedase suelto, se deberá compactar la superficie antes de colocar la mezcla en caliente, este trabajo se podrá hacer con una plancha vibratoria.

Se debe realizar un riego de liga en el bache ya preparado con emulsión asfáltica CRS-1 por medio de aspersión, teniendo especial cuidado de que las paredes internas del bache queden totalmente cubiertas por la emulsión. El punto de riego del líquido de liga debe ser dosificado a satisfacción de la Inspección, de acuerdo con las necesidades propias de la superficie a tratar.

Es necesario aplicar una capa ligera de material de liga (no se permitirán empozamientos) debido a que un exceso de este material puede generar deslizamiento de la mezcla a la hora de compactar. Antes de colocar la mezcla para rellenar el bache, es necesario contemplar el intervalo de tiempo apropiado para que la emulsión colocada rompa (cambie de color). La operación de la colocación y compactación de la mezcla asfáltica se debe ejecutar por capas sucesivas de diez centímetros cada una, cuando el espesor del bacheo supere la dimensión definida con anterioridad. Pero el proceso de bacheo en estos casos debe ser concluido en el mismo día.

La superficie superior se debe nivelar y compactar de manera que permanezca pareja con el pavimento circundante. No se admitirá en ningún caso el bacheo cóncavo hacia arriba para que sea compactado con el tránsito vehicular de la vía. El acabado superficial del bache debe ser homogéneo y con una textura adecuada, según el criterio de la Inspección del AyA.

El equipo de compactación debe ser tal, que asegure la adecuada compactación de las esquinas y orillas del bache. El contratista está obligado a garantizar la calidad de los materiales utilizados, por lo

que deberá aportar pruebas y certificados de calidad, además de los controles de trabajo para el proyecto.

Durante el procedimiento de bacheo no se permitirá la interrupción total de la vía, al menos un carril deberá permanecer abierto al tránsito. Todo bache una vez excavado y cuadrado debe ser rellenado con mezcla asfáltica y compactado en el menor tiempo posible, garantizando así la calidad final del trabajo y la seguridad del tránsito. No se admitirá bajo ningún concepto la existencia de baches excavados y sin relleno durante la noche.

## **1.2 EQUIPO MÍNIMO NECESARIO.**

- Cortadora de pavimento.
- Vagoneta de volteo.
- Palas.
- Rastrillos.
- Carretillos.
- Aspersor de material de liga.
- Plancha vibratoria para baches pequeños.
- Compactador de rodillo vibratorio de tres toneladas (mínimo).

## **1.3 MATERIALES NECESARIOS.**

- Emulsión asfáltica.
- Mezcla asfáltica en caliente.
- Aditivos y / o polímeros para la mezcla asfáltica en caliente (según diseño).

## **PRUEBA DE ACEPTACIÓN (PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LOS TANQUES DE AGUA)**

Las pruebas de estanqueidad se harán una vez que el contratista haya instalado las tuberías de desagüe y reboses, además haya instalado las tuberías de entrada y salida con las interconexiones respectivas al sistema existente, incluyendo accesorios, tapones y válvulas necesarias para estas pruebas; asimismo estarán terminadas y limpias las obras en el interior del tanque, tales como colocación y pintura de escaleras y en general todo lo relacionado con el acabado de las superficies de concreto, incluyendo la impermeabilización de las mismas, cuando las especificaciones técnicas así lo determinen.

Quando exista posibilidades del suministro del agua necesaria para realizar las pruebas de estanqueidad antes del vencimiento del plazo contractual, éstas se harán antes de efectuar los rellenos laterales de los muros del tanque para facilitar así su inspección. Cuando se dificulte la captación del agua para las pruebas de estanqueidad durante el plazo de construcción, el Contratista podrá realizar los rellenos bajo el apercibimiento de que será bajo su responsabilidad, y en caso de que se presenten problemas de estanqueidad por fugas de agua, deberá remover a su costo los rellenos correspondientes y proceder a las correcciones que sean necesarias. Por el citado motivo, el Contratista no tendrá derecho a reclamar al AyA ni ampliación de plazo ni indemnización por tales reparaciones.

Se realiza la observación que, en una primera instancia, en caso de que la Institución pueda suministrar el agua para realizar dicha prueba, no se cobrará el costo del volumen suministrado, siempre y cuando existan posibilidades de incorporar el líquido al sistema existente. Caso contrario, si este volumen es desechado al sistema de desagüe pluvial, sea por contaminación o imposibilidad de ser utilizado, el costo correspondiente correrá por cuenta del contratista. El ingeniero residente designado por el AyA determinará el destino final del agua utilizado durante la prueba de estanqueidad.

Se entiende que el contratista hará los arreglos necesarios para la provisión adecuada del agua a cada sitio, para llevar a cabo el contrato, incluyendo el desarrollo de la prueba de estanqueidad. Cuando exista dificultad de realizar esta prueba, por condiciones propias del sistema, el Contratista será responsable de ejecutarla en cualquier tiempo, una vez se solventen las dificultades existentes, asumiendo igualmente los costos de reparaciones que se determinen del proceso de llenado. Por esta razón tampoco tendrá derecho a reclamar al AyA ni ampliación de plazo ni indemnización alguna.

## **PROCESO DE PRUEBA**

En primer término, se debe almacenar agua hasta una altura correspondiente al tercio de la altura de llenado total, manteniéndose este nivel durante los tres primeros días, reemplazando el agua que se haya perdido y verificando hasta el mínimo indicio de si las pérdidas son producidas o no por fugas, y si es así, éstas serán controladas inmediatamente. Durante los seis días siguientes, el nivel del agua no será inferior al que se produzca por evaporación. Adicionalmente debe observarse la salida del agua por las tuberías de drenaje.

Si en esta primera prueba se revela fuga de agua, el Contratista vaciará el tanque y sellará las fugas y procederá a la reparación de aquellas partes de la obra que hayan mostrado deterioro.

Una vez ejecutadas las reparaciones, se reiniciará la prueba, procediéndose como se mencionó anteriormente, hasta el tercio de la altura total, con respecto al fondo del tanque.

Pasada la prueba hasta este nivel, se continuará con una prueba subsiguiente, hasta una altura correspondiente a dos tercios de la altura total, utilizando las mismas precauciones de la primera etapa, y repitiendo el proceso en caso de resultar fugas.

Una vez que sea superada esta segunda etapa, se continuará con el llenado total, y se procederá con el mismo procedimiento antes mencionado.

Cuando a juicio del ingeniero residente de AyA, el tanque cumpla las condiciones de estanqueidad exigidas, el Contratista procederá a rellenar lateralmente los muros del tanque, como lo indiquen los planos o sea requeridos por aquel. No se autorizará la puesta en operación de ninguna estructura de almacenamiento que no haya superado dicha prueba, de tal manera que se debe garantizar la inexistencia de filtración alguna en las paredes o cualquier otro componente del tanque. En términos generales, no se aceptará ningún recibo a satisfacción de la obra, cuando exista evidencia de que la prueba de estanqueidad no se supere.

Las pruebas serán ejecutadas bajo la dirección y responsabilidad del Contratista y además a su costo. El agua consumida por los ensayos será bajo la modalidad citada anteriormente, pero para su realización, se estudiará la mejor oportunidad para ejecutarlas, sin perjuicio del servicio de acueducto de la ciudad.

El tiempo requerido para las pruebas será tenido en cuenta por el Contratista dentro del plazo de construcción de la obra.

Durante la realización de las pruebas el contratista debe efectuar, a su costo, un control de los asentamientos de la estructura, teniendo en cuenta lo especificado en los estudios de suelos del Proyecto. De manera similar, el tiempo requerido para este control, debe ser tenido en cuenta por el Contratista dentro del plazo de construcción de la obra.

#### **REPARACIÓN DE LOS TANQUES DEBIDO A FUGAS REVELADAS POR LAS PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD**

Si las pruebas de estanqueidad revelan fugas o humedades que a juicio del ingeniero residente del AyA no cumplan con las exigencias de estanqueidad, el Contratista procederá a su reparación, así como de aquellas partes de la obra que hayan mostrado deterioro, siendo el plazo y los gastos requeridos por tales reparaciones, de cargo exclusivo del Contratista y por lo tanto no tendrá derecho a reclamar al AyA ni ampliación del plazo estipulado ni indemnización por concepto de tales reparaciones.

Dichas reparaciones serán ejecutadas bajo la dirección del ingeniero responsable de obras, designado por el Contratista, siempre y cuando cuenten previamente, con la aceptación del ingeniero residente del AyA en cuanto a procedimiento, forma y calidad.



**Anexo 2: Se adjuntan las especificaciones técnicas de las instalaciones eléctricas que forman parte del presente Volumen.**

**CONDICIONES GENERALES ETAPA DE EJECUCIÓN:**

La empresa debe contar en cada frente de trabajo al menos 5 cascos y 5 chalecos de seguridad, para los visitantes.

Durante el periodo de construcción de la obra, deberá contar con un profesional encargado de la salud ocupacional, al menos medio tiempo, que cumpla todos los requerimientos de ley.

El contratista debe presentar previo al inicio de obra y al inicio de cada mes, la copia de la planilla presentada en la CCSS y en el INS. Si durante el período de ejecución del proyecto la planilla es modificada, el contratista debe notificar al AyA del cambio y a la vez presentar la copia de la planilla tanto de la CCSS como del INS de forma actualizada. En caso de que alguno de los trabajadores presentes en la obra, no se encuentre incluido en alguna de las planillas de la CCSS y del INS, no se autorizará su presencia en el proyecto y deberá abandonar el mismo de inmediato.

El contratista debe acatar el Reglamento General de Seguridad en Construcciones publicado en la Gaceta del lunes 12 de febrero del 2018.

En el caso de que la contratación contemple trabajos en materia electromecánica, éstos solo podrán ejecutarse en jornada laboral ordinaria y ésta deberá ser coordinada con al menos cinco (5) días de antelación con la inspección institucional. Se aprobarán trabajos electromecánicos en fines de semana, salvo en caso muy especiales, siempre en coordinación entre las partes.

El Código eléctrico de Costa Rica, el contratista debe cumplir con los siguientes artículos: 590: Instalaciones Temporales. 590.4: Generalidades. 590.6 (A) y (B): Protección de personal contra falla a tierra.

**En la etapa de ejecución del proyecto el contratista no podrá realizar la corta de árboles sin presencia del Regente Ambiental el proyecto.**

**VOLUMEN NO.3: NORMAS ESPECIALES Y AMBIENTALES  
GENERALES**

**CAPÍTULO 1: NORMAS ESPECIALES****GENERALIDADES****Artículo 01:**

Las Normas Especiales aclaran, modifican, completan o excluyen las Normas Generales, las Especificaciones Técnicas y los planos en lo que específicamente se indique, conforme se establece en el Artículo 4, del Volumen 6 (versión 2016).

**MONTO DE LAS PÓLIZAS DE SEGUROS****Artículo 02:**

Los montos mínimos de seguros que debe tomar el Contratista, acorde con el artículo 31 del Volumen 6 (versión 2016), serán los que se muestran en el **Cuadro 3.1.15.: Seguros Obligatorios** para cada una de las obras.

**CUADRO 3.1.15.: SEGUROS OBLIGATORIOS**

<b>PÓLIZA</b>	<b>MONTO ASEGURADO</b>	<b>COBERTURAS</b>
<b>Todo Riesgo Montaje ( 100% montaje)</b>	Asegura el 100% del contrato. ¢ 60 millones  100% contrato	Básica.  <b>Responsabilidad Civil</b> Limite Unico Combinado (LUC)  Temblor y Terremoto
<b>Póliza de Equipo Contratista</b>	¢ 20 Millones	Limite Unico Combinado Retroexcavador, vagoneta.
<b>Póliza Automóviles</b>	¢30 Millones por persona y 60 Millones por accidente ¢20 Millones daños a propiedad de terceros.	Cobertura de Responsabilidad Civil, cubre vehículos Pick Up.
<b>Riesgos del Trabajo</b>	Adecuado a los niveles de exposición	No tiene

Lo anterior está vinculado con el artículo 60 de la L.C.A.

**Artículo 60. Riesgo del Contratista**

La ejecución del contrato de obra se realizará por cuenta y riesgo del contratista y la Administración no asumirá ante él más responsabilidades que las previstas en la contratación.

En el caso de que ocurra algún evento que sobrepase los montos asegurados, el exceso de los costos correrá por cuenta del adjudicatario de conformidad con lo establecido en el artículo anterior.

Además, las pólizas deberán ser presentadas únicamente por la empresa adjudicataria, previo al inicio de las obras, tal y como lo indica el artículo 30 del Volumen 6 (versión 2016).

Dicho requisito será igualmente exigible en caso de que se haga uso de la figura de la subcontratación; de manera tal, que las empresas subcontratadas deberán cumplir con el requisito supraindicado.

En razón de que las coberturas solicitadas son las mínimas requeridas, en el caso que la empresa adjudicada cuente con alguna de las pólizas con montos y coberturas mayores a los solicitados en el presente cartel, puede asegurar el Proyecto sin tener que suscribir un nuevo Seguro.

**Queda entendido que no se tramitará ningún "Pago por avance de obras" ni "Adelanto sobre materiales puestos en el sitio de las obras", si el proyecto no cuenta con la "Póliza de Todo Riesgo de Construcción o Montaje" o si la misma se ha dejado vencer, por parte de la empresa, sin que se hubiera emitido el "Recibido a Satisfacción de las obras" por parte de AyA.**

## **DIVISAS O MONEDAS**

### **Artículo 03:**

En el presente Cartel, donde se lea "Divisas o Moneda de Curso Internacional", léase "Dólares de los Estados Unidos de América o Moneda del País de Origen del oferente".

Lo anterior está vinculado al art. 60 de la L.C.A.

## **CUADERNO DE BITÁCORA**

### **Artículo 04:**

El uso del cuaderno de bitácora se regirá por el "Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras", publicado en La Gaceta 171 del 5 de septiembre de 1997 y que incorpora un artículo adicional que lleva el número "5-Bis" publicado en La Gaceta 116 del 16 de junio del 2006.

## **EMPRESA CONSTRUCTORA O CONSORCIO**

### **Artículo 05:**

En el presente cartel donde dice "empresa", o "empresa constructora", o "consorcio", léase "empresa constructora".

## **NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Artículo 06:**

Se podrán aceptar equipos y materiales que cumplan con Normas diferentes a las indicadas en el

Volumen 2, siempre que las mismas sean equivalentes o superiores a las que se han especificado. En estos casos, la oferta deberá incluir una copia de dichas Normas, que deberán venir en idioma español o inglés.

## PIEZAS ARQUEOLÓGICAS

### Artículo 07:

Son propiedad del Estado costarricense todas las piezas de arte indígena y huesos paleontológicos que posiblemente se encuentren con motivo de estos trabajos.

En casos de aparecer tales objetos se suspenderán los trabajos y se dará aviso inmediato al Museo Nacional para que sus funcionarios procedan a extraerlos. Por tal motivo, la fecha de entrega de las obras apuntados en el rubro respectivo se prorrogará en un lapso igual a la duración de la suspensión. En caso de que los funcionarios del Museo no se presenten oportunamente, AyA extraerá estos objetos tomando las providencias del caso para evitar dañarlos.

## PRIMEROS AUXILIOS Y PLAN DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN EL PROYECTO

### PRIMEROS AUXILIOS

#### Artículo 08:

“El contratista deberá contar con el equipo e instalaciones apropiadas para atender cualquier emergencia, con base en lo establecido en la legislación vigente y las recomendaciones y normativas del INS con respecto a salud ocupacional.”

### PLAN DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN EL PROYECTO

El contratista elaborará un plan de manera tal que contemple causar los menores trastornos a la circulación de vehículos, coordinando del desvío temporal del tránsito con la policía de tránsito.

De acuerdo con lo estipulado en el *Reglamento y Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías, el Manual Centroamericano de dispositivos uniformes para el control del tránsito y Componentes de seguridad vial, implementación regulada mediante Decreto Ejecutivo No. 33148 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 100 del 25 de mayo del 2006*; nos permitimos indicar lo siguiente:

### SEÑALES PARA PROTECCIÓN DE OBRA

Para el empleo de **señales preventivas y reglamentarias** regirá lo establecido en el Reglamento de Dispositivos de Seguridad para Protección de Obras “Decreto Ejecutivo 26041-MOPT y el Manual de Dispositivos de Seguridad para el Control Temporal de Tránsito, en el cuadro 1. se detalla las dimensiones permitidas de acuerdo a la velocidad límite establecida.

**Cuadro 1. Dimensiones de señales para protección de obra.**

Velocidad	Dimensiones
60 km/h o menor	91 cm x 91 cm

Superior a 60 km/h	122 cm x 122 cm
--------------------	-----------------

Para las señales verticales en espacios de trabajo de larga duración (frentes fijos) se tiene que las señales instaladas al lado de la vía deberán ser montadas a una altura de 2,10 m, medidos desde la parte inferior del tablero a la superficie de rodamiento. Para las señales verticales en trabajos de corta duración (frentes móviles), la altura mínima entre la sección inferior del tablero y la superficie de rodamiento será de 0,30 m.

Figura 1. Altura establecida señal fija.

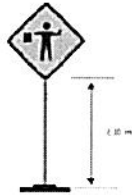
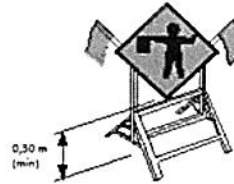


Figura 2. Altura mínima señal móvil.



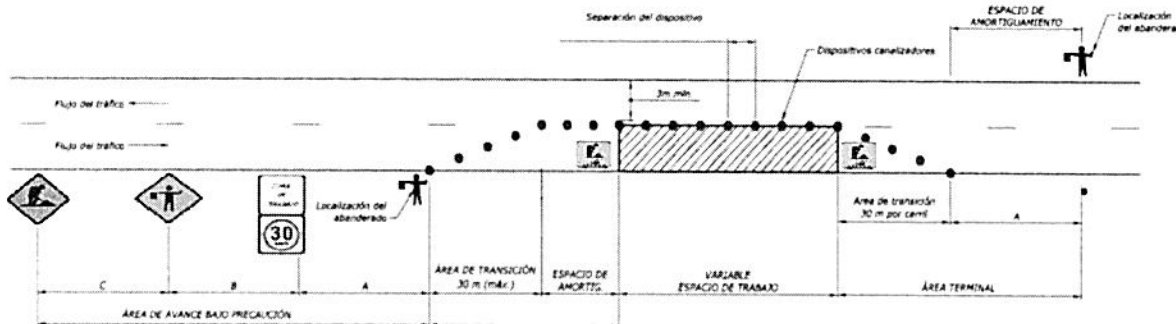
El color del fondo del tablero de las señales o cualquier tablero adicional deberá ser naranja con acabado retroreflectivo y con una orla en color negro.

Para efectos de separación de las señales de prevención regirá lo establecido en el Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad, en el cuadro 2. se establecen las separaciones mínimas establecidas.

Cuadro 2. Espaciamiento sugerido entre señales de prevención.

Velocidad (km/h)	Distancia mínima primera señal (m)	Separación mínima entre señales (m)
40	50	25
60	100	50
80	180	75
100	275	100

A continuación se presenta la configuración típica de control de tránsito a emplearse, de acuerdo con



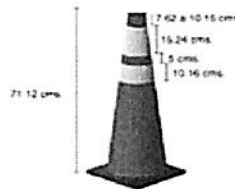
las señales solicitadas.

**Figura 3. Configuración Típica de control de tránsito para un carril de una vía de dos carriles con doble sentido de circulación.**

Para las vallas informativas alusivas a las obras, se seguirá lo establecido en el Cartel de Licitación, específicamente el N°41: "Cierre de Vías Públicas, Caminos y Utilización de Vallas Informativas".

**DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN**

Para la configuración de los conos sugerimos acatar las recomendaciones del MOPT – CONAVI. Las cuales indican que los mismos deberán ser de color anaranjado, con forma de cono truncado y con la base de sustentación cuadrada, fabricados de material que no oponga resistencia al impacto, su altura será de 71 cm, los anillos deberán ser de material retroreflectivo Grado Alta Intensidad, color plata, y la separación máxima deberá ser 1/5 de la velocidad de operación de la vía expresado en metros.



**Figura 4. Configuración de los conos a emplear.**

**CAPÍTULO 2:**

**ESPECIFICACIONES AMBIENTALES GENERALES**

**1. GENERALES**

**1.1** Será responsabilidad del Contratista conocer y cumplir con todas las leyes, normas vigentes, reglamentos y demás disposiciones gubernamentales, en cuanto al ambiente, los recursos naturales, la salud y el patrimonio cultural, así como otros que pueda adoptar AyA, y que tengan por objetivo la protección y mejoramiento ambiental de los acueductos y alcantarillados. Asimismo, deberá procurar prevenir los impactos ambientales y/o producir mínimos impactos o mitigarlos, cuando corresponda, durante la etapa constructiva, sobre la salud, los suelos, aguas superficiales y subterráneas, calidad del aire y biodiversidad en general.

**1.2** El contratista deberá obtener los permisos y/o autorizaciones de los órganos competentes y se responsabilizará ante AyA, del pago de sanciones que decrete el órgano competente, por violación de las leyes y disposiciones ambientales de recursos naturales, salud y patrimonio cultural, durante el período de ejecución, cuando aquella sea de su responsabilidad o se aparte de las disposiciones emitidas por AyA.

**1.3** Toda contravención o acciones de personas, que trabajan o habiten en la obra y que origine daños y perjuicios ambientales y a la salud, deberá ser del conocimiento de la Unidad Ambiental (en adelante U.A.) de AyA en forma inmediata, a fin de tomar las medidas pertinentes. El contratista será responsable de efectuar la acción correctiva o compensatoria apropiada, a su costo, determinada por la U.A.

**1.4** Los daños a terceros causados por incumplimiento de estas normas serán responsabilidad del contratista, quién deberá remediarlos a su costo.

**1.5** Se prohíbe estrictamente el porte y uso de armas de fuego en el área de trabajo excepto por el personal de vigilancia, expresamente autorizado por ello. Se prohíben y se denunciará policialmente actividades temerarias tales como el tiro al blanco o cacería, por parte de cualquier persona, dentro o en las zonas aledañas al sitio de trabajo.

**1.6** Si por alguna circunstancia han de efectuarse quemas, éstas solo podrán ser autorizadas por la U.A., previa consulta al órgano competente.

**1.7** De conformidad con la **Resolución de SETENA N°1834–2016–SETENA, del 29 de setiembre del 2016**, el contratista deberá colocar un rótulo en la entrada del proyecto con la descripción, el contenido y formato que se detallan a continuación:

**NOMBRE PROYECTO:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DESARROLLADOR:** \_\_\_\_\_

**ÁREA PROYECTO** \_\_\_\_\_m<sup>2</sup>

Con el EXPEDIENTE NÚMERO \_\_\_\_\_, se TRAMITA en la SETENA, viabilidad ambiental para el proyecto señalado, el cual se ubicará en esta propiedad o área.

RESOLUCIÓN DE VIABILIDAD AMBIENTAL No. \_\_\_\_\_

FECHA EN QUE SE OTORGÓ LA VIABILIDAD AMBIENTAL: \_\_\_\_\_

**MINAE**

**Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)**

**Especificaciones del rótulo:**

- Rótulo legible y comprensible a una distancia de 15 a 20 metros, visible desde fuera del proyecto durante las etapas de construcción, operación o cierre.
- Material: lámina galvanizada lisa, calibre 28, de 0,91m de alto x 1,83m de largo, sostenida de postes de tubo galvanizado de 5cm de diámetro y enterrados 50cm. El nivel inferior del tablero estará ubicado a 2,0m de altura del suelo.
- Colores: el acabado del letrero será de dos colores: letras negras sobre fondo blanco.
- Se dejarán márgenes superior e inferior de 8cm.
- Se dejará margen izquierdo y derecho de al menos 8cm.



- La leyenda del letrero se escribirá con letra tipo Arial.
- Cada renglón del rótulo irá centrado.
- El tamaño y las características de las letras se detalla a continuación:

a) **MINAE:** mayúsculas, 5cm de alto.

b) **Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA):** combinación de mayúsculas y minúsculas, 3,5 cm de alto.

c) **Nombre del Proyecto:** mayúsculas, 14 cm en total, una o dos líneas, de ser necesario.

d) **Nombre del Desarrollador:** mayúsculas, 3,5 cm de alto.

e) **Área del proyecto:** mayúsculas (excepto m<sup>2</sup>), 2,5 cm de alto.

f) **Número de Expediente en SETENA:** mayúsculas, 3,5 cm de alto.

## 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

2.1 El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá operarse de tal manera que cause el mínimo deterioro de la vía pública en zonas urbanas, los suelos, flora y cursos de agua, así como el mínimo impacto sobre la fauna. No se permite el uso, tránsito o estacionamiento de equipo móvil en la vía pública, lechos de ríos o quebradas y otros sitios distintos del área de obra, a menos que sea estrictamente necesario y con autorización del Ingeniero Inspector, previa consulta a la U.A. Rige también para cuando el área de trabajo se ubique en zonas boscosas o erosionables, en donde el trabajo, debe hacerse en forma manual.

2.2 El aprovechamiento de combustible, lubricantes y mantenimiento de equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado, deberá realizarse de manera que los desechos de estas actividades no contaminen el suelo o las aguas de acuerdo a la legislación vigente. Asimismo, estos desechos deberán ser manejados y dispuestos de acuerdo con las instrucciones del Ingeniero Inspector, previa consulta a la U.A. El contratista promoverá el reciclaje de lubricantes, trasladando los aceites de motor usados a centros de acopio en gasolineras. La ubicación de los patios para estas operaciones deberá ser aislada de cursos de agua.

2.3 El contratista deberá mantener en buen estado de funcionamiento toda su maquinaria, con el fin de evitar escapes de lubricantes o combustibles o emisiones perniciosas, que puedan afectar los suelos, cursos de agua, aire, flora y fauna y salud pública en general. Además, el contratista deberá obtener el marchamo ecológico correspondiente.

2.4 Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza y mantenimiento, deberán ser retenidos en recipientes herméticos y el reciclaje y/o evacuación final deberá hacerse conforme a instrucciones del Ingeniero Inspector, previa consulta a la UA. En ningún caso, podrán tener como disposición final los cursos de agua o las cuencas.

## 3. UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS

3.1 Los campamentos deberán de ubicarse en terrenos estables, desprovistos de bosques o vegetación de importancia, de fácil acceso y que se requiera un mínimo de movimiento de tierras. Debe proveerse de tanques sépticos o letrinas para el personal (si las condiciones del suelo lo permiten) o en su lugar el contratista proveerá permanentemente una caseta sanitaria (inodoro portátil) en cada sitio de trabajo. Es obligación del contratista mantenerla en impecables

condiciones sanitarias, y disponer adecuadamente de los desechos. Los desechos sólidos deberán ser dispuestos, según corresponda, por medio del servicio municipal o enterrados en un sitio adecuado, aprobado por la U.A. y cumpliendo con las normas establecidas por el Ministerio de Salud.

**3.2** Antes de iniciar la excavación de un terreno, el contratista debe asegurar que la destrucción o tala de vegetación sea la mínima necesaria para realizar el trabajo y acorde a como lo establezca el órgano competente. Los residuos, producto de la tala no deben llegar a los cursos de agua. Deberán ser apilados de tal forma que no causen desequilibrios a las condiciones del área.

#### **4. DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

**4.1** En las operaciones de apertura y nivelación de obras, el contratista deberá tomar medidas de control sobre los desechos de los materiales con el fin de no causar derrumbes en el área circundante y arrastre de sedimentos hacia los cursos de agua. Debe tenerse un plan previo de disposición (botadero) de desechos inertes, el cual debe considerar además la restauración del paisaje (movimientos de tierra correctivos y vegetación). El sitio de botadero deberá ser aprobado por las U.A. y su ubicación deberá ser tal, que no afecte cauces de ríos o quebradas, desestabilice los terrenos circundantes y afecte el paisaje. Para todos los efectos, deben de presentar Carta Original con el Permiso Municipal donde le autorizan el lugar establecido como botadero. En caso de ser un botadero y/o Relleno Sanitario o similar autorizado y certificado para tal fin, se deberá presentar carta original en la que autorizan la recepción de estos desechos para el proyecto en específico. Todo esto lo deberá de presentar el contratista antes del inicio de los trabajos.

**4.2** El material superficial o de destape producto de las obras a realizar, deberá ser acumulado por el contratista para ser utilizado en restauraciones y obras futuras, caso contrario, deberá ser dispuesto en el o los sitio(s) de botadero previamente establecidos y apropiados, de acuerdo a la legislación vigente.

**4.3** El material superficial producto de excavaciones o apertura de accesos, debe ser acumulado para utilizarse en restauración del paisaje, cuando las obras no sean permanentes, caso contrario, se dispondrá en el o los sitio(s) de botadero previamente establecidos.

**4.4** El material acumulado que posteriormente será utilizado en restauración del paisaje, deberá ser cubierto con lonas o material impermeable, con objeto de evitar erosión eólica o por escorrentía por lluvias.

**4.5** El contratista deberá tomar las medidas necesarias para asegurar que el cemento, los agregados, el concreto fresco y demás residuos sólidos, no tengan como destino final los cauces de los ríos o quebradas o cubran suelos productivos.

**4.6** Con el fin de evitar molestias a la población e impacto al ambiente debido a la generación de polvo, producto del movimiento de tierras, obras de zanjeo o acondicionamiento del terreno, el contratista debe rociar el área respectiva, especialmente durante la época seca, limitando la cantidad de agua a lo estrictamente necesario.

## **5. DRENAJES**

**5.1** Cuando las cunetas u obras de drenaje de una obra o trabajo confluyan directamente a un río, éstas deberán estar provistas de obras civiles que permitan la decantación de sedimentos y eviten la erosión y si es necesario, establecer algún tipo de mantenimiento previo, antes de conducirlos al cuerpo receptor. En todo caso, no se permitirá el arrastre de sedimentos y contaminantes hacia sistemas de alcantarillado, ríos y quebradas, ni que generen erosión.

**5.2** Los drenajes deberán construirse siguiendo curvas de nivel hacia canales naturales adecuados y conformados. En caso de no ser posible, se deben construir obras civiles de protección para el vertimiento de las aguas (estructuras de disipación de energía) para prevenir la erosión y movimiento de masas.

**5.3** Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural de agua y éstas no se requieran en el futuro, el mismo deberá ser restaurado a sus condiciones originales por el contratista, bajo la dirección específica del Ingeniero Inspector y de la U.A.

## **6. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES**

Los materiales en cauce de dominio público, playa, lago, laguna o cantera, no deben ser removidos, excepto en las zonas específicamente aprobadas (concesión) como fuente de materiales por el órgano gubernamental competente. En todo caso, se debe evitar el mínimo deterioro del área y al final del aprovechamiento, ejecutar las obras necesarias para la recuperación del área afectada, de acuerdo a la normativa ambiental establecida.

## **7. PROTECCIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS**

Cuando por obras de prospección, zanjeo, movimiento de tierras o acondicionamiento de terrenos, se encuentren vestigios de ocupación de interés arqueológico o material que se determine arqueológico, el Ingeniero Inspector informará de manera inmediata a la U.A. para que ésta coordine con el Museo Nacional en el análisis y rescate del material encontrado y en el dictado de las acciones a seguir. Hasta tanto, no se podrá continuar con las obras.

## **8. MEDIDAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS**

En el Anexo 3 se adjuntan las medidas ambientales específicas.

**San José, 09 de mayo del 2019**

---

**Licda. Jennifer Fernández Guillén**  
**Dirección de Proveeduría AyA**