# DOCUMENTOS ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL INTERNACIONAL (LPI) DE COLOMBIA

## FONDO DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO (FCAS) DE ESPAÑA

# CONTRATACIÓN DE OBRAS






**3 de Mayo de 2013**

## DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

**DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**
**PÚBLICA INTERNACIONAL (LPI)**

# Documento para la Contratación de Obras

*Optimización y Ampliación de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Bahía Solano y Tadó y del sistema de Acueducto de los Municipio de Atrato y Nuquí - Departamento de Chocó, Colombia*

---

**Emitido el: 3 de mayo de 2013**

**LPI No:** *LPI-TPP- 01 – 2013- OC*

**Cooperación: Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento**

**Contratante:** *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P.*

**Colombia**

# Índice General

Sección I. Instrucciones a los Oferentes ..... 4
Sección II. Datos de la Licitación ..... 28
Sección III. Países Elegibles ..... 53
Elegibilidad para la construcción de las obras objeto de esta Licitación ..... 53
Sección IV. Formularios de la Oferta ..... 54
Sección V. Condiciones Generales del Contrato ..... 62
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato ..... 91
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento ..... 104
Sección VIII. Planos ..... 105
Sección IX. Lista de Cantidades ..... 106
Sección X. Formularios de Garantía ..... 170
Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria) ..... 171
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo ..... 172

# Sección I. Instrucciones a los Oferentes

# Instrucciones a los Oferentes (IAO)

## A. Disposiciones Generales

**1. Alcance de la Licitación**

1.1 El Contratante, según la definición[1] que consta en las "Condiciones Generales del Contrato" (CGC) e **identificado en la Sección II, "Datos de la Licitación" (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en la Sección VI, "Condiciones Especiales del Contrato" (CEC). El nombre y el número de identificación del proceso de licitación están **especificados en los DDL**.

1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la Subcláusula 1.1 (s) de las CEC.

1.3 En estos Documentos de Licitación:

(a) el término "por escrito" significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, télex) con prueba de recibido;

(b) si el contexto así lo requiere, el uso del "singular" corresponde igualmente al "plural" y viceversa; y

(c) "día" significa día calendario.

**2. Fuente de fondos**

2.1 El Beneficiario de la Subvención, en adelante el Beneficiario,indicado en los **DDL** ha solicitado o recibido una subvención de cooperación internacional otorgada por la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional (SECI) del Gobierno de España con cargo al Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (en adelante denominado FCAS), cuya gestión y seguimiento es realizada por el Departamento del Fondo Cooperación para Agua y Saneamiento (DFCAS), a través en este caso de la Oficina Técnica de Cooperación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en Colombia, para sufragar el costo del proyecto especificado en los **DDL**. El Beneficiario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato para el cual se emiten estos Documentos de Licitación.

2.2 Para efectos de estos documentos de licitación y del manejo, control, revisiones, aprobaciones y supervisión de los fondos de la subvención de Cooperación, se entenderá que el término FCAS, incluye todas las instituciones de cooperación del

[1] *Véase la Sección V, "Condiciones Generales del Contrato", Cláusula 1. Definiciones*

Gobierno Español indicadas en el IAO 2.1.

2.3 El FCAS autorizará los pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el FCAS los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Convenio de Cooperación y demás documentos y convenios que lo integran, convenidos entre el Beneficiario y el FCAS. Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones y procedimientos indicados en dichos acuerdos y demás convenios de ejecución relacionados. Salvo que el FCAS acuerde expresamente otra cosa, nadie más que el Beneficiario podrá tener derecho alguno en virtud del Convenio ni tendrá derecho alguno sobre los fondos de la subvención.

**3. Fraude y Corrupción**

3.1 Todos los beneficiarios de la subvención, entidades ejecutoras y contratistas, al igual que todas las firmas, entidades o personas Oferentes por participar o participando en proyectos financiados por los fondos incluyendo, entre otros, solicitantes, Oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), deben observar los más altos niveles éticos y denunciar, todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tengan conocimiento o sea informado durante el proceso de selección; y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (i) soborno; (ii) extorsión o coerción; (iii) fraude; y (iv) colusión. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas.

(i) "Soborno", consiste en el acto de ofrecer o dar algo de valor con el fin de influir sobre las acciones o las decisiones de terceros, o el de recibir o solicitar cualquier beneficio a cambio de la realización de acciones u omisiones vinculadas al cumplimiento de deberes;

(i) "Extorsión o coerción", es el acto o práctica de obtener alguna cosa, obligar a la realización de una acción o de influenciar una decisión por medio de intimidación, amenaza o el uso de la fuerza, pudiendo el daño eventual o actual recaer sobre las personas, su reputación o sobre sus bienes;

(iii) "Fraude", todo acto u omisión que intente tergiversar la verdad con el fin de inducir a terceros a proceder asumiendo la veracidad de lo manifestado, para obtener alguna ventaja injusta o causar daño a un tercero; y

(iv) "Colusión", un acuerdo secreto entre dos o más partes realizado con la intención de defraudar o causar daño a una persona o entidad o de obtener un fin ilícito.

(b) Si se presenta que se ha cometido un acto de fraude o corrupción vinculado con un proyecto financiado por el FCAS éste podrá:

(i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes financiado por el FCAS;

(ii) suspender en cualquier etapa los desembolsos de la cooperación para el proyecto;

(iii) cancelar y/o acelerar la devolución de una parte de la donación relacionada inequívocamente con el contrato vinculado;

3.2 El FCAS establece las siguientes políticas básicas:

(i) El Beneficiario exigirá tanto a su plantilla como los organismos ejecutores, contratistas y a todas las firmas, entidades o personas por participar o participando en proyecto financiados con los fondos, que no ofrezcan a terceros o acepten de terceros para ellos mismos o para otros, ningún regalo, remuneración, compensación o beneficio de ningún tipo, ya que podría ser interpretado como un acto/práctica de corrupción.

(ii) El Beneficiario deberá mantener a la FCAS informada sobre cualquier incidente o sospecha que pueda surgir en el transcurso de las operaciones con respecto al uso inadecuado de los fondos.

(iii) El FCAS o la persona que dicha oficina designe se reserva el derecho de efectuar auditorías, incluidas las auditorías documentales e *in situ*, sobre la utilización de los fondos por parte del Beneficiario, así como todos los ejecutores, contratistas y subcontratistas que hayan recibido fondos españoles. Además, deberán autorizar explícitamente a las autoridades españolas para realizar controles e inspecciones *in situ.*

3.3 Adicionalmente todos los involucrados en el proceso licitatorio, mencionados antes, deberán observar lo dispuesto en la legislación colombiana sobre seguimiento, control y normas de fraude y corrupción en contratos, incluyendo lo relacionado con el esquema de veedurías, para lo cual deberán

proporcionar la información necesaria para el adecuado ejercicio de estas actividades y otorgar todas las facilidades para el desarrollo de las mismas. Las sanciones que de eventuales prácticas corruptivas o fraudulentas se deriven, se aplicarán de acuerdo a la legislación colombiana y por las entidades encargadas correspondientes. Cualquier evento de esta naturaleza debe ser informado al FCAS por el Beneficiario.

3.4 Los Oferentes, proveedores, contratistas, consultores y concesionarios deberán declarar y garantizar:

(a) Que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuestas en 3.1 y 3.2 y se obligan a observar las normas pertinentes;
(b) Que no han incurrido en ninguna infracción sobre fraude y corrupción descritas, no han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción, bajo las leyes colombianas, la legislación española, ni se encuentran en ninguna lista de firmas inhabilitadas por instituciones financieras internacionales, organismos multilaterales de desarrollo y otros organismos internacionales (ejemplo Naciones Unidas y Unión Europea);
(c) Que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales ha sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;
(d) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Oferentes en el proceso de licitación se haya llevado de acuerdo con las políticas aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 3.
(e) Que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato.

**4. Oferentes Elegibles**

4.1 No se establecen condiciones de elegibilidad respecto del origen de los bienes y servicios conexos. Los Oferentes originarios de un determinado país, al igual que los bienes suministrados, no serán elegibles si:

(a) las leyes o la reglamentación oficial del país del Beneficiario prohíbe relaciones comerciales con ese país; o,

(b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del Beneficiario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago a personas o entidades en ese país.

4.2 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:

(a) están o han estado asociados, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Contratante para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que se utilizarán en la licitación para la contratación de obras objeto de estos Documentos de Licitación; o

(b) Presentan más de una oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la Cláusula 18 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta.

4.3 Un Oferente que ha sido declarado inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por el FCAS durante el periodo de tiempo determinado por el FCAS de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 3 de las IAO, será descalificado.

4.4 Las empresas estatales del país Beneficiario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Beneficiario.

4.5 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

**5. Calificaciones del Oferente**

5.1 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, "Formularios de la Oferta", una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.

5.2 Si se realizó una precalificación de los posibles Oferentes, sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato. Estos Oferentes precalificados deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta

cualquier información que actualice su información original de precalificación. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.

5.3 Si el Contratante no realizó una precalificación de los posibles Oferentes, todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV, **a menos que se establezca otra cosa en los DDL**:

(a) copias de los documentos originales que establezcan la constitución y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;

(b) Monto total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años;

(c) experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco (5) años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos;

(d) principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el contrato;

(e) calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;

(f) informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como informes de pérdidas y ganancias e informes de auditoría de los últimos cinco (5) años;

(g) evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y/o disponibilidad de otros recursos financieros);

(h) autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente;

(i) información relativa a la existencia o no de litigios pendientes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados; y

(j) propuestas para subcontratar componentes de las Obras cuyo monto ascienda a más del diez por ciento (10%) del Precio del Contrato. El límite máximo del porcentaje de

participación de subcontratistas está **establecido en los DDL.**

5.4 Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) constituida por dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos, **a menos que se indique otra cosa en los DDL**:

(a) la Oferta deberá contener toda la información enumerada en la antes mencionada Subcláusula 5.3 de las IAO para cada miembro de la APCA;

(b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;

(c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;

(d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de la APCA;

(e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;

(f) con la Oferta se deberá presentar una copia del Contrato de la APCA firmado por todos los socios o una Carta de Intención para formalizar el Contrato de constitución de una APCA en caso de resultar seleccionados, la cual deberá ser firmada por todos los socios y estar acompañada de una copia del Contrato propuesto.

5.5 Los Oferentes deberán cumplir con los siguientes criterios mínimos de calificación, a menos que se **indique otra cosa en los DDL**:

(a) tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el período **indicado en los DDL** de al menos el múltiplo **indicado en los DDL.**

(b) demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos el número de obras **indicado en los DDL,** cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras licitadas, adquirida durante el período **indicado en los DDL** (para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta por ciento (70%));

(c) demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial **listado en los DDL** (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero)**;**

(d) contar con: (i) un Director de Obras y (ii) un Residente de Obras que hayan ejecutado satisfactoriamente como tales al menos un proyecto cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes al objeto de la licitación, y que cumplan con el perfil **indicado en los DDL**;

(e) contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto superior a la suma **indicada en los DDL**; y

(f) en caso de contar con litigios pendientes, el monto total de las controversias no podrá superar el porcentaje señalado en los DDL respecto de su patrimonio.

5.6 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con las Subcláusula 5.5 literales (a) al (f) de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el veinticinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en la Subcláusula 5.5 literales (a), (b) y (e); y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos. En todo caso la sumatoria de las participacione**s** individuales deberá alcanzar el 100% de los requisitos mínimos exigidos a un proponente individual. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, s**alvo que se indique otra cosa en los DDL.**

**6. Una Oferta por Oferente**

6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, ya sea individualmente o como miembro de una APCA. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.

**7. Costo de las propuestas**

7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

**8. Visita al sitio de**

8.1 Se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su

**las obras**

propio riesgo, visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente.

8.2 El Contratante dará permiso al Oferente y a su personal o sus representantes para que ingresen a sus establecimientos y terrenos a fin de realizar dicha inspección, de conformidad con la Subcláusula 8.1 de las IAO.

## B. Documentos de Licitación

**9. Contenido de los Documentos de Licitación**

9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran en la siguiente lista y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO:

| | |
|---|---|
| Sección I | Instrucciones a los Oferentes (IAO) |
| Sección II | Datos de la Licitación (DDL) |
| Sección III | Países Elegibles |
| Sección IV | Formularios de la Oferta |
| Sección V | Condiciones Generales del Contrato (CGC) |
| Sección VI | Condiciones Especiales del Contrato (CEC) |
| Sección VII | Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento |
| Sección VIII | Planos |
| Sección IX | Lista de Cantidades |
| Sección X | Formularios de Garantías |

**10. Aclaración de los Documentos de Licitación**

10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos diez (10) días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas[2]. El Contratante publicará las respuestas en las páginas web indicadas en los **DDL**, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, para información de todos los interesados en el proceso de licitación.

10.2 El Oferente también tendrá la oportunidad de solicitar alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación en el caso de que **se establezca en los DDL** la realización de audiencia de

[2] Pudiera ser necesario extender el plazo para la presentación de Ofertas si la respuesta del Contratante resulta en cambios sustanciales a los Documentos de Licitación. Véase la cláusula 11 de las IAO.

aclaraciones, a ser efectuada en la fecha, hora y dirección **indicada en los DDL**. La inasistencia a la audiencia de aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

**11. Enmiendas a los Documentos de Licitación**

11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una enmienda o adendo.

11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada a través de las páginas web indicadas en 10.1 de las IAO. Los posibles Oferentes deberán estar atentos a las mencionadas publicaciones y el desconocimiento de tales documentos no será motivo para reclamar sobre cualquier decisión que el Contratante tome sobre la habilitación de la oferta.

11.3 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO.

11.4 Cualquier enmienda a los Documentos de Licitación requerirá la no-objeción previa del Comité de Gestión del Proyecto.

## C. Preparación de las Ofertas

**12. Idioma de las Ofertas**

12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma español.

**13. Documentos que conforman la Oferta**

13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:

a) la Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);

b) la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO si así se requiere;

c) la Lista de Cantidades valoradas (es decir, con indicación de precios);

d) el formulario y los documentos de Información para la Calificación;

e) las ofertas alternativas, de haberse admitido, según la

Subcláusula 18.1; y

f) cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL**.

**14. Precios de la Oferta**

14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentada por el Oferente.

14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades. Si hubiere correcciones, éstas se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y reescribiéndolos correctamente.

14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta treinta (30) días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.

14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato **si así se dispone en los DDL,** en las CEC, y en las estipulaciones de la Cláusula 47 de las CGC. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC.

14.5 De acuerdo al Convenio de Financiación firmado entre el Instituto de Crédito Oficial, en su condición de agente financiero del Estado, y el Beneficiario y lo establecido en el Decreto 540 de la legislación Colombina, los recursos financieros provenientes del FCAS no podrán utilizarse en ningún caso para el pago de impuestos, aranceles, tasas o cualquier otro tipo de gravamen público aplicable en el país receptor. Establece dicho Convenio que será de cuenta del Beneficiario cualquier carga, gravamen o impuesto que pudiera afectar el Convenio.

Así mismo, de acuerdo al Reglamento Operativo General para los proyectos FCAS en Colombia, cualquier tasa, multa, sanciones, intereses de mora deberán ser cubiertos por el Beneficiario.

El Contratante, con la colaboración del Beneficiario, deberán realizar todos los esfuerzos para que el Oferente, se beneficie al máximo de cualquier exención impositiva, concesiones o

privilegios legales, que otorgue la ley colombiana en virtud del origen de los recursos de financiamiento, del tipo de bienes o servicios a adquirir, el tipo de beneficiarios del proyecto y demás que otorgue la legislación vigente. En particular, se hace mención a lo establecido en el Decreto 540 de 2004, sobre Exención de Impuestos de Recursos de Cooperación Internacional.

El pago de impuestos, tasas, multas, sanciones, intereses de mora y demás cargas no elegibles por el FCAS, deberán ser cubiertas por el aporte de la contrapartida Nacional.

**15. Monedas de la Oferta y pago**

15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente enteramente en pesos colombianos.

15.2 No se realizará ningún pago en otra moneda diferente de la moneda nacional.

**16. Validez de las Ofertas**

16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado en los DDL.

16.2 En circunstancias excepcionales y antes de que expire el periodo de validez de la oferta, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, ésta deberá extenderse también por treinta (30) días después de la fecha límite prorrogada para la presentación de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

16.3 En el caso de los contratos con precio fijo (sin ajuste de precio), si el período de validez de las Ofertas se prorroga por más de sesenta (60) días, los montos pagaderos al Oferente seleccionado en moneda nacional se ajustarán según lo que se estipule en la solicitud de extensión. La evaluación de las Ofertas se basará en el Precio de la Oferta sin tener en cuenta los ajustes antes señalados.

**17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta**

17.1 **Si se solicita en los DDL**, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta en el formulario original **especificado en los DDL**.

17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será en la forma y por la suma **estipuladas en los DDL** y denominada en pesos colombianos, expedida por una institución legalmente constituida

y autorizada y deberá:

(a) consistir en una carta de crédito o en una garantía emitida por una institución bancaria, las cuales deberán tener el carácter de incondicionales y ser pagaderas a la vista,

(b) si la institución que emite la garantía bancaria o carta de crédito está localizada fuera de Colombia, ésta deberá tener una sucursal financiera corresponsal en Colombia que permita hacer efectiva la garantía;

(c) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, "Formularios de Garantía" u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta

(d) si es bancaria, ser pagadera a la vista con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Subcláusula 17.5 de las IAO;

(e) ser presentada en original (no se aceptarán copias); y

(f) permanecer válida por un período que expire treinta (30) días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO.

(g) **Si se solicita en los DDL**, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta expedida por una compañía seguros, debiéndose cumplir con lo estipulado en los literales(e) y (f)

17.3 Si la Subcláusula 17.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

17.4 La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

17.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:

(a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de

la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o

(b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO; o

(c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:

(i) firmar el Contrato; o

(ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

17.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta e incluir los nombres de todos los integrantes de dicha APCA. Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.

**18. Ofertas alternativas de los Oferentes**

18.1 No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL.** Si se permiten, las Subcláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO regirán y un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.

18.2 Todas las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

**19. Formato y firma de la Oferta**

19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA No.". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

19.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar

firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.3 (a) de las IAO. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

19.3 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean necesarias para corregir errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

19.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

## D. Presentación de las Ofertas

**20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas**

20.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes tendrán la opción de presentar sus ofertas electrónicamente, de acuerdo con los formatos establecidos por el Comprador, cuando así se **indique en los DDL**. Los oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos **indicados en los DDL** para la presentación de dichas Ofertas. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y la copia de la Oferta en dos sobres interiores, que sellará e identificará claramente como **"**ORIGINAL" y "COPIA", según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.

20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:

(a) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;

(b) llevar el nombre y número de identificación del proceso de contratación **indicados en los DDL**; y

(c) llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL.**

20.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 20.2 de las IAO, los sobres interiores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en

caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

20.4 Si el sobre exterior no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

**21. Plazo para la presentación de las Ofertas**

21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**

21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

**22. Ofertas tardías**

22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir.

**23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas**

23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.

23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.

23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en la Subcláusula 21.1 de los DDL.

23.4 El retiro de una oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la garantía de mantenimiento de la oferta según lo dispuesto en la Cláusula 17 de las IAO.

23.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos incondicionales

o modificar los precios de sus Ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula, o incluyéndolas en la Oferta original.

## E. Apertura y Evaluación de las Ofertas

**24. Apertura de las Ofertas**

24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23 de las IAO, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 20.1 de las IAO, estará **indicado en los DDL**. Representantes del Comité de Gestión y del FCAS podrán estar presentes en el acto de apertura de Ofertas.

24.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados "RETIRO". No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO.

24.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por medios electrónicos cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta o notificación será rechazada en el acto de apertura, excepto por las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Las sustituciones y modificaciones a las Ofertas presentadas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.

24.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 24.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente y al FCAS.

**25. Confidencialidad**

25.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del contrato al Oferente seleccionado, salvo lo contemplado en la Cláusula 34 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta. No obstante lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

**26. Aclaración de las Ofertas**

26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 28 de las IAO. En la solicitud de aclaración, el Contratante fijará un plazo perentorio razonable para que el Oferente cumpla con lo solicitado. El incumplimiento por parte del Oferente podrá considerarse causal de rechazo de su oferta.

**27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento**

27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

(a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la Cláusula 4 de las IAO;

(b) ha sido debidamente firmada;

(c) está acompañada de la garantía de mantenimiento de la oferta si se solicitó; y

(d) cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es

aquella que:

(a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad, el avance o el funcionamiento de las Obras;

(b) afecta de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o

(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente convertirla en una oferta que cumpla sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

**28. Corrección de errores**

28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

(a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras; y

(b) cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta de conformidad con la Subcláusula 17.5 (b) de las IAO.

**29. Moneda para la evaluación de las Ofertas**

29.1 Las Ofertas serán evaluadas en pesos colombianos, de conformidad con la Subcláusula 15.1 de las IAO.

**30. Evaluación y comparación de**

30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos

**las Ofertas**

de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

(a) corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;

(b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades, pero incluyendo los trabajos por día, siempre que las cantidades hayan sido establecidas por el Contratante y las listas de precios correspondientes hayan sido cotizadas de manera competitiva

(c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO; y

(d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos incondicionales u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 23.5 de las IAO.

30.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

30.4 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta que se encuentre por debajo del veinte por ciento (20%) de la media aritmética de las ofertas presentadas luego de realizada la corrección aritmética. El contratante se reserva el derecho de solicitar aclaraciones a fin de no considerarla artificialmente baja y en el evento de no ser satisfactoria la aclaración, el Contratante se reserva el derecho de rechazar la oferta.

30.5 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la Cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

30.6 En el caso de que se definan varios grupos de acuerdo con la cláusula 30.2 (d), el contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los grupos.

30.7 El Contratante deberá presentar al Comité de Gestión del Proyecto,

a los efectos de recabar su No Objeción, copia del informe de Evaluación, junto con las recomendaciones para la adjudicación y un ejemplar de las Propuestas, si el Comité de Gestión del Proyecto o el FCAS lo solicita, así como cualquier otra información que dicha entidad solicite.

**31. Preferencia Nacional**

31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros.

## F. Adjudicación del Contrato

**32. Criterios de Adjudicación**

32.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato o los contratos, previa aprobación del Informe de Evaluación por el FCAS, al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente, (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

**33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas**

33.1 No obstante lo dispuesto en la Cláusula 32 de las IAO, el Contratante, previa no objeción de Comité de Gestión del Proyecto, se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (a los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.

**34. Notificación de adjudicación y firma del Contrato**

34.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante publicará en el sitio de Internet **indicado en los DDL,** previa no objeción del CGP, el nombre de cada Oferente, los precios de las Ofertas leídos en voz alta en el Acto de Apertura de las Ofertas, los nombres y precios evaluados de cada una de las Ofertas que fueron evaluadas, los nombres de los Oferentes cuyas ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo.

34.2 Después de la publicación de la información relativa al resultado de la evaluación, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente que haya solicitado una explicación. Los oferentes que no estén conformes con la

explicación del Contratante, podrán presentar inconformidades o quejas ante el Contratante.

34.3 Si como resultado del análisis de las inconformidades, el Contratante modifica la adjudicación del contrato, este deberá publicar nuevamente dicha adjudicación, previa no objeción del CGP.

34.4 Si en el plazo de diez (10) días siguientes desde la publicación referida en el numeral anterior, el Contratante no ha recibido ninguna solicitud de explicación al informe de Evaluación, el Contratante notificará al Oferente seleccionado que su Oferta ha sido aceptada mediante la notificación de adjudicación (la Carta de Aceptación). Mientras se prepara un Contrato formal y es perfeccionado, la Carta de Aceptación constituirá el Contrato, supeditado a la presentación de la Garantía de Cumplimiento por el Oferente, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO, y a la firma del Contrato, de conformidad con la Subcláusula 34.3 de las IAO.

34.5 El Contrato incorporará todos los acuerdos entre el Contratante y el Oferente seleccionado. Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratante firmará y enviará el Contrato al Oferente seleccionado.

**35. Garantía de Cumplimiento**

35.1 Dentro de los diez (10) días siguientes de haber recibido el Contrato, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante, una Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria) por el monto estipulado en las CGC y en la forma **estipulada en los DDL**, denominada en pesos colombianos y de conformidad con las CGC.

35.2 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una garantía bancaria, ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por un banco en Colombia, o por un banco extranjero aceptable al Contratante a través de un banco corresponsal con domicilio en Colombia.

35.3 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para dejar sin efecto la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Subcláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con

la Subcláusula 17.4 de las IAO.

**36. Pago de anticipo y Garantía**

36.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección X "Formularios de Garantía" se proporciona un formulario de Garantía Bancaria para Pago de Anticipo.

**37. Mediador**

37.1 El Contratante propone que se designe como Mediador bajo el Contrato a la persona **nombrada en los DDL**, a quien se le pagarán los honorarios por hora **estipulados en los DDL**, más gastos reembolsables. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de aceptación de la oferta el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Mediador, el Mediador deberá ser nombrado por la autoridad **designada en los DDL**y las CEC, a solicitud de cualquiera de las partes.

# Sección II. Datos de la Licitación

Los datos específicos que se presentan a continuación sobre la obra que ha de ejecutarse, complementarán, suplementarán o enmendarán las disposiciones en las Instrucciones a los Oferentes (IAO). En caso de conflicto, las disposiciones contenidas aquí prevalecerán sobre las disposiciones en las IAO.

| A. Disposiciones Generales | |
|---|---|
| **IAO 1.1** | **El Contratante es:** EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A. ESP<br><br>**Descripción de las obras:**<br>Las Obras consisten en la optimización o construcción de sistemas de captación, desarenación, aducción y potabilización en los cuatro (4) municipios, optimización del sistema de bombeo de agua cruda en los municipios de Tadó y Atrato, optimización de tanques de almacenamiento en los cuatro (4) municipios, construcción de tanques de almacenamiento de succión (incluye sistemas de bombeo) y elevado en los municipios de Atrato y Tadó, optimización conducción en el municipio de Nuquí, ampliación sistema de distribución de agua potable en los municipios de Atrato, Bahía Solano y Tadó, ampliación del sistema de recolección de aguas residuales en los municipios de Bahía Solano y Atrato<br><br>Las obras consisten en dos lotes así:<br><br>Lote No. 1 Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Nuquí y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Tadó<br><br>Lote No.2. Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Atrato y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Bahía Solano<br><br>En cada uno de los Lotes, el Contratista durante los primeros cuarenta y cinco días (45) a partir de la firma del Acta de Iniciación deberá elaborar los ajustes a los diseños, solicitados por la Interventoría y referenciados en la Sección VII, Especificaciones técnicas, Capitulo 10, Ajustes a los diseños<br><br>**El nombre e identificación del proceso de licitación es:** Optimización y Ampliación de los sistemas de acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Bahía Solano y Tadó y del sistema de Acueducto de los Municipios de Atrato y Nuquí- Departamento de Chocó, Colombia<br><br>El nombre e identificación del proceso de licitación es: LPI-TPP-01-2013- OC, |

| | |
|---|---|
| **IAO 1.2** | La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es: Doce (12) meses a partir de la firma del Acta de Inicio del Contrato para cada uno de los lotes.<br><br>El Contrato o los Contratos quedarán anulados cada uno de ellos si las Obras objeto de los mismos no hubieran comenzado dentro del plazo de un (1) año, contado a partir de la fecha en que se haya sido firmado el Acta de Inicio. |
| **IAO 2.1** | El Beneficiario de la Subvención es: MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA o la entidad que lo sustituya. |
| **IAO 2.1** | **El nombre del Proyecto es:** Plan de Inversiones "*Todos por el Pacífico*" - Chocó<br><br>El objetivo general del proyecto Plan de Inversiones Todos por el Pacifico es: Mejorar las condiciones de vida de la población de los municipios priorizados en el Chocó, incrementando la calidad de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, siendo su objetivo específico 1: Optimizar las infraestructuras de acueducto y alcantarillado en los municipios priorizados. |
| **IAO 5.3** | La información solicitada a los Oferentes en la Subcláusula 5.3 de las IAO se modifica de la siguiente manera:<br><br>Todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV:<br><br>(a) Copias de los documentos originales que establezcan la constitución y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente; El Oferente debe ser persona jurídica (no se aceptan personas naturales) deberá adjuntar con su Oferta los documentos en original o copia autentica que permitan determinar:<br><br>• Objeto social de la empresa, su representante legal.<br>• Que el representante legal tiene facultades suficientes para presentar la Oferta y firmar el respectivo Contrato y representar judicial y extrajudicialmente al Oferente durante el plazo de ejecución y liquidación del Contrato, en el evento en que el mismo le sea adjudicado, por el valor correspondiente.<br>• Documento donde se verifique, autorización, u otorgamiento de facultades por parte de la Junta o socios, al representante de cada Oferente para actuar en el proceso licitatorio en caso de requerirse o para asociarse con el objeto de presentar ésta oferta.<br>• En caso que quien firme la oferta no sea el representante legal, deberá aportar el original del poder escrito en que se otorguen facultades para firmar la oferta, suscribir eventualmente Contrato y representar al Proponente durante la ejecución y liquidación del mismo<br>• Que la duración de la sociedad sea igual a la vigencia del plazo del |

| | |
|---|---|
| | Contrato y un (1) año más, como mínimo.<br>• Para el caso de personas jurídicas extranjeras (no se aceptan personas naturales), deberán acreditar su existencia y representación legal si es del caso, a través de la inscripción en el registro público correspondiente en el país en donde tiene su domicilio principal. Los documentos que constituyen la Oferta deberán ser traducidos al idioma español por parte del Oferente, quien responderá por la integridad y veracidad del contenido de los mismos. Deberán constituir un apoderado con facultades suficientes para presentar la Oferta, celebrar el Contrato y representar al proponente durante la ejecución y liquidación del mismo.<br><br>Los Oferentes extranjeros, en caso de resultar adjudicatarios del Contrato, si así lo requiere el Contratante, demostraran la existencia y representación legal de la firma mediante una certificación expedida por la Cámara de Comercio, o su equivalente de su país de origen, validada por el Consulado o Representación Diplomática del país del Oferente, establecido en Colombia. En el caso de que el país este afiliado al Convenio de La Haya, se aceptará la certificación de apostilla de La Haya. Para los documentos de experiencia de la firma y de su personal si corresponde, se aceptaran copias simples de la certificación expedida por la entidad Contratante y/o de la hoja de vida del personal, si corresponde. El Contratante se reserva el derecho de efectuar las comprobaciones de dicha información<br><br>(b) Monto total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años; Para acreditar la facturación, el Proponente deberá aportar mínimo uno de los siguientes documentos:<br><br>1. Certificaciones firmadas por la entidad contratante, que indique que obras ejecutó el Proponente.<br><br>2. Certificación firmada por el representante legal, el contador y el revisor fiscal, auditor externo o contador público independiente, cuando el proponente no esté obligado a tener revisor fiscal. Para proponentes extranjeros, éste certificado deberá ser suscrito por quienes hagan las veces en el país de origen.<br><br>3. Actas finales de obra.<br><br>Los certificados deberán contener la siguiente información: Nombre o razón social del contratante, fecha de inicio y de terminación de la obra, objeto de la obra contratada, valor ejecutado por año. Anexar copia de las declaraciones de renta de los últimos cinco (5) años.<br><br>(c) Experiencia en obras de igual naturaleza y magnitud equivalente en cada uno de los últimos diez (10) años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser |

| | |
|---|---|
| | contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos;<br><br>Para las obras construidas en asociación, se aceptarán las cantidades ejecutadas en el contrato para cada uno de los asociados de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Si dos o más asociados de un consorcio o unión temporal participan por separado en el actual proceso de contratación, se avalará la certificación en cada una de las propuestas en que ésta sea presentada, de acuerdo con su participación. La experiencia específica se acreditará mediante certificaciones o actas de obra expedida por el funcionario encargado. No se aceptan certificaciones a nombre propio.<br><br>Para cumplir con este requisito, las obras deberán estar terminadas en al menos un setenta por ciento (70%).<br><br>(d) Principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el contrato;<br><br>El Proponente deberá presentar en el formulario estándar de la Propuesta la relación detallada (marca, modelo, referencia, capacidad) de los equipos de construcción que utilizará para la ejecución de los trabajos, de forma que se pueda garantizar la terminación de las obras, dentro del plazo contractual pactado contractualmente. ( los equipos de construcción podrán ser propios o alquilados, caso en el cual deberá acreditar la disponibilidad mediante el documento que corresponda (Precontrato de Alquiler y/o Documento de propiedad). Los documentos y acreditaciones deber ser entregados por el adjudicatario a la Interventoría para su revisión y aprobación antes de iniciar el Contrato.<br><br>(e) Calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;<br><br>Toda la experiencia del personal clave tanto general como específica debe ser certificada. Se debe anexar tarjeta profesional, certificado de vigencia de matrícula profesional o documento equivalente en el país de origen, cuando la profesión lo requiera. Las certificaciones deberán ser entregadas por el oferente adjudicatario a la Interventoría para su revisión y aprobación antes de iniciar el Contrato, razón por la cual en la oferta no se requiere presentar dichas certificaciones.<br><br>(f) Informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como el balance general, el estado de resultados, las notas explicativas y las declaraciones de renta e informes de auditoría de los últimos cinco (5) años, los cuales deberán estar debidamente certificados y dictaminados.<br><br>Se deberán incluir documentos oficiales que prueben que el Oferente está al día con sus obligaciones con respecto al pago de la seguridad social y los impuestos, de acuerdo con la legislación nacional de cada Oferente; |

| | |
|---|---|
| | En caso de Oferentes extranjeros que no tienen domicilio o sucursal en Colombia, deberán aportar los documentos asimilables de acuerdo con la legislación aplicable en el país de origen,<br><br>(g) Evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a líneas de crédito y/o disponibilidad de otros recursos financieros).<br><br>Estos créditos se debe demostrar con certificación expedida por entidad financiera vigilada por la superintendencia Financiera de Colombia, o por las entidades financieras extranjeras, siempre que estén legalmente constituidas y reguladas por el organismo correspondiente al país donde se acreditó el cupo de crédito, donde se establezca el cupo de crédito que respalde lo requerido en el pliego y que se encuentre libre de otros compromisos. En esta certificación deberá quedar expresado que el cupo está destinado a respaldar el contrato en caso de que sea adjudicado.<br><br>El monto del cupo de crédito que se aporte respaldará hasta el cincuenta por ciento (50%) del total de los activos líquidos exigidos en la cláusula IAO 5.5 ( e ).<br><br>El capital de trabajo (Activos Corrientes menos Pasivos Corrientes) se demostrará con el balance general a diciembre 31 de 2011. Para efectos de determinar el capital de trabajo no se tendrá en cuenta el valor de inventarios.<br><br>(h) El Proponente debe manifestar en su Propuesta que autoriza al Contratante para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente.<br><br>(i) Información relativa a la existencia o no de litigios pendientes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados (si existieren).<br><br>**Anexos:**<br><br>• Declaración de no conflicto de intereses conforme lo especifica la solicitud de Propuesta, en caso de APCAS cada firma asociada deberá presentar la declaración<br><br>• Declaración de la firma de no estar próximos a proceso concordatario o de liquidación, en caso de APCAS cada firma asociada deberá presentar la declaración |
| **IAO 5.3 (j)** | El porcentaje máximo de participación de subcontratistas es: Diez por Ciento (10%)<br><br>**No se tendrán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas** |

| | |
|---|---|
| | El Contratista no podrá subcontratar el Contrato a persona alguna, sin previa autorización escrita del Contratante y del Comité de Gestión del Proyecto, pudiendo éste reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. La celebración de subcontratos no relevará al contratista de las responsabilidades adquiridas en virtud del contrato, de tal manera que queda obligado a responder por la actuación del subcontratista en los mismos términos y condiciones como si la ejecución hubiese sido efectuada por él. |
| **IAO 5.4** | **Los requisitos para la calificación de las APCAs en la Subcláusula 5.4 de las IAO se modifican de la siguiente manera:** No se modifican, se adicionan en lo siguiente:<br><br>Cuando la Propuesta la presente una APCA, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, requeridos en la Subcláusula 5.3 de las IAO.<br><br>En caso de firmas que participen en APCA, los representantes legales de cada una de las empresas integrantes, deberán estar debidamente facultados para participar en la respectiva APCA.<br>Los Proponentes deberán presentar el documento de constitución de la APCA, el cual contendrá las cláusulas que a continuación se relacionan, o el acuerdo de constitución futura de la APCA, con un proyecto de documento de constitución que contendrá por lo menos:<br><br>a. El objeto de la APCA, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.<br>b. Denominación del consorcio y nacionalidad.<br>c. Identificación de las firmas contratantes, los representantes legales y la nacionalidad de cada una.<br>d. Porcentaje de participación de cada firma, y la responsabilidad mancomunada y solidaria.<br>e. La duración de la APCA debe ser equivalente a la duración del Contrato, incluida la duración de las pólizas o garantías y un año más.<br>f. La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación de la APCA; igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, y debidamente facultado para firmar Oferta, celebrar Contrato, y representar a la asociación durante la ejecución y liquidación del Contrato.<br>g. Compromiso a no ceder el presente Contrato, a otros consorciados, o a terceros, en todo ni en parte, sin autorización del Contratante.<br>h. Compromiso de no cambiar las presentes cláusulas sin autorización del Contratante.<br>i. Dirección social de la APCA. |
| **IAO 5.5.** | **Los criterios para la calificación de los Oferentes en la Subclausula 5.5. de las IAO se modifican de la siguiente manera:** |

<table>
<tr><td></td><td>Para demostrar la capacidad financiera y la experiencia (i.e., 5.5. a) y 5.5 b)) el Proponente ha utilizado trabajos en el exterior o presenta estados financieros en otra moneda diferente a pesos colombianos, debe indicar los montos en pesos colombianos para lo cual primero se convertirán a dólares americanos aplicando los tipos de cambio publicados por el Banco de la República de Colombia y después se reconvertirá a pesos colombianos, aplicando los tipos de cambio estipulados por la misma entidad. El tipo de cambio a aplicar será el correspondiente: i) para el requisito de experiencia, la fecha de finalización de cada contrato; ii) para el requisito de facturación, la fecha de cierre del ejercicio fiscal. Para el caso de obras no terminadas el tipo de cambio a aplicar será el de la fecha de publicación de este llamado a licitación.</td></tr>
<tr><td>IAO 5.5(a)</td><td>Tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el período de cinco (5) años de al menos COP 10.500 millones de pesos colombianos (Lote 1) ó COP 5.500 millones (Lote 2), o su equivalente en otras monedas para lo cual el Proponente que tenga otra moneda, deberá aplicar el procedimiento indicado en el numeral 5.5 de la Hoja de Datos. En el evento de presentar Propuesta en los dos (2) lotes, tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el periodo de cinco (5) años de al menos COP 16.000 millones de pesos colombianos.<br><br>Se entiende por un (1) año o periodo anual, el comprendido entre el primero (1) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre o el respectivo año fiscal en caso de compañías extranjeras. Lo anterior sin perjuicio de que el Proponente, si lo considera conveniente, incluya lo correspondiente al año en curso, caso en el cual el período se considerará entre el primero (1) de enero y la fecha de cierre de la licitación.<br><br>La facturación total anual de obras de construcción realizadas en el año elegido por el Proponente, debe corresponder a las obras registradas dentro de los ingresos operacionales del estado de pérdidas y ganancias específicamente por ingresos por obras de construcción.<br><br>La Facturación promedio anual deberá incluir el valor total de las obras ejecutadas de los últimos cinco (5) años, convertido a SMMLV de Colombia en el año de su ejecución según la tabla mostrada a continuación y será comparado con el monto de la facturación solicitada, expresada en SMMLV del año en que se desarrolla la presente Licitación.<br><br>TABLA DE SMMLV
<table>
<tr><th>AÑO</th><th>SMMLV</th></tr>
<tr><td>2.007</td><td>$ 433.700</td></tr>
<tr><td>2.008</td><td>$ 461.500</td></tr>
<tr><td>2.009</td><td>$ 496.900</td></tr>
<tr><td>2.010</td><td>$ 515.000</td></tr>
<tr><td>2.011</td><td>$ 535.600</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 2.012 | $ 566.700 |

**Fuente**: Ministerio de la Protección Social – www.minproteccionsocial.gov.co

La facturación promedio anual de obras, no se refiere a cantidades de obras contratadas sino a cantidades de obras **efectivamente ejecutadas y facturadas**.

En caso de una APCA, la facturación promedio anual se calculará con base en la suma de las partidas de los integrantes.

Cuando el proponente sea una APCA, cada integrante deberá suministrar la información de manera individual. Cuando uno de los integrantes no suministre la información respectiva, se entenderá que no ha efectuado aporte alguno para la facturación que se pretende acreditar. Cuando el proponente individual no presente, o alguno de los integrantes en caso de una APCA no presenten, información sobre la Facturación promedio anual, la oferta será rechazada. De igual modo, la oferta será rechazada cuando el proponente no acredite la facturación promedio anual mínima exigida.

Las personas jurídicas extranjeras (no se aceptan personas naturales), deberán presentar la documentación financiera de la Casa Matriz requerida firmada por quien se encuentre en obligación de hacerlo de conformidad con la legislación propia del país de origen, acompañado de traducción simple al idioma español, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos.

Para el caso de las personas jurídicas extranjeras (no se aceptan personas naturales), todos los documentos anteriormente solicitados otorgados en países no miembros del Convenio de La Haya de 1961 deberán presentarse legalizados en la forma prevista en los Artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y el Articulo 480 del Código de Comercio. En el evento de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de La Haya de 1961, se requerirá únicamente la Apostilla. El incumplimiento de estas formalidades es subsanable. Si en el término otorgado al proponente, éste no lo hace, su propuesta será rechazada.

En el evento de que cualquiera de éstos requerimientos no se apliquen en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

La facturación se demostrará de acuerdo con lo establecido en la Cláusula IAO 5.3 (b) de este pliego y sección.

El Proponente, o cada uno de los integrantes de la APCA, según sea el caso, deberá anexar como soporte de la facturación promedio anual suministrada, la siguiente documentación:

| | |
|---|---|
| | a) El estado de pérdidas y ganancias de los últimos cinco (5) años;<br>b) Declaración de renta de cada uno de los últimos cinco (5) años;<br><br>Si uno de los últimos cinco (5) años, es el año en curso, o los estados financieros no se encuentran legalizados conforme a la normativa que le es aplicable, se deberá anexar como soporte lo siguiente:<br><br>a) Declaración sobre el estado de pérdidas y ganancias a 31 de diciembre de 2011. En dicho estado de pérdidas y ganancias deben aparecer debidamente discriminados los ingresos operacionales por obras de construcción; En caso de requerirlo, la entidad contratante solicitará al oferente hacer llegar las certificaciones o facturas correspondientes.<br><br>Los documentos indicados son subsanables, razón por la cual el comité evaluador podrá solicitarlos en la etapa de evaluación, y serán considerados sólo si los mismos se presentan en el plazo señalado en la solicitud. Cuando no se presenten los documentos señalados a más tardar dentro del plazo fijado por el comité evaluador, la facturación promedio anual de obras indicada por el proponente no será tenida en cuenta para efectos de la evaluación. |
| **IAO 5.5 (b)** | **Tener experiencia como contratista en la construcción de obras de naturaleza y magnitud equivalentes a las siguientes:**<br><br>**Lote 1.** Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Nuquí y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Tadó<br><br>Construcción de plantas de tratamiento de agua potable ó tanques de almacenamiento ó construcción de desarenadores ó construcción de estructuras de bocatomas ó construcción de redes de acueducto o construcción de redes de alcantarillado, para poblaciones con demandas de agua equivalentes a 10.000 habitantes. El número de contratos de obras es: mínimo cinco (5) de al menos 3.500.000.000 COP cada uno.<br><br>**Lote 2.** Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Atrato y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Bahía Solano<br><br>Construcción de plantas de tratamiento de agua potable ó tanques de almacenamiento ó construcción de desarenadores ó construcción de estructuras de bocatomas ó construcción de redes de acueducto ó construcción de redes de alcantarillado, para poblaciones con demandas de agua equivalentes a 10.000 habitantes. El número de contratos de obras es: mínimo cinco (5) de al menos 1.800.000.000 COP cada uno.<br><br>**Lotes 1 y 2:** |

| | |
|---|---|
| | Construcción de plantas de tratamiento de agua potable ó tanques de almacenamiento ó construcción de desarenadores ó construcción de estructuras de bocatomas ó construcción de redes de acueducto ó construcción de redes de alcantarillado, para poblaciones con demandas de agua equivalentes a 10.000 habitantes. El número de contratos de obras es: mínimo cinco (5) de al menos 5.400.000.000 COP cada uno.<br><br>El período es: diez (10) años anteriores contados desde la fecha de apertura del presente proceso.<br><br>Para acreditar la experiencia del Oferente, se aceptara la relación de contratos de obras similares al objeto de la licitación, aportada por el Oferente, indicando las características de la obra construida, donde se pueda verificar el cumplimiento de los requisitos de experiencia solicitados dentro del periodo establecido y/o copias simples de las certificaciones expedidas por las entidades Contratantes. El Contratante se reserva el derecho de efectuar las comprobaciones de dicha información<br><br>Los Oferentes que participen en la presente Licitación, bien sea de manera individual o como integrantes de un APCA, para efectos de acreditar la experiencia en la evaluación de sus Ofertas, se les tendrá en cuenta la totalidad de la experiencia adquirida que presenten como integrantes de un APCA, teniendo en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes del APCA que ejecutó la obra |
| **IAO 5.5 (c)** | **El equipo esencial o clave que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es**:<br>El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es aquel que el proponente indique en su Propuesta y sus costos deberán estar incluidos en los precios unitarios de los ítems de la obra. No se pagará por separado ningún equipo que sea necesario para la ejecución de la Obra y que el Proponente no lo hubiese contemplado en su Propuesta. El equipo propuesto no es objeto de evaluación pero será previamente aprobado a la ejecución de los trabajos por la Interventoría.<br><br>**Lote 1.**<br>• Dos (2) Mezcladoras de concreto con capacidad mínima de 1 saco de cemento<br>• Una (1)Pluma grúa o equipo para izado de materiales<br>• Tres (3)Vibradores para concreto<br>• Dos (2) Retroexcavadoras con balde de capacidad mínima de 0,24m3<br><br>**Lote 2.**<br>• Dos (2) Mezcladoras de concreto con capacidad mínima de 1 saco de cemento<br>• Una (1)Pluma grúa o equipo para izado de materiales |

| | |
|---|---|
| | • Dos (2)Vibradores para concreto<br>• Dos (2) Retroexcavadoras con balde de capacidad mínima de 0,24m3<br><br>**Lote 1 y 2.**<br>• Cuatro (4) Mezcladoras de concreto con capacidad mínima de 1 saco de cemento<br>• Dos (2) Plumas grúas o equipo para izado de materiales<br>• Cinco (5) Vibradores para concreto<br>• Cuatro (4) Retroexcavadoras con balde de capacidad mínima de 0,25m3<br><br>El Oferente deberá asegurar y garantizar la permanencia oportuna y el buen estado del equipo mínimo durante el desarrollo del Contrato. Para tal efecto deberá aportar al Interventor, cuando el equipo sea propio, carta de compromiso donde se indique que cuenta con el equipo mínimo exigido, en buen estado y disponible para la ejecución de las obras objeto de esta convocatoria en caso de que les sean adjudicadas. Además, deberá acreditar su propiedad sobre los equipos presentando los documentos idóneos como copia de las facturas, contratos de compraventa, etc.<br><br>Cuando el equipo no sea propio, se debe acreditar al Interventor su disponibilidad para la obra, adjuntando carta de compromiso del proveedor o contrato de arrendamiento y a su vez, el proveedor debe aportar toda la documentación que demuestre su propiedad mediante facturas, contratos de compraventa, etc. como condición previa para la firma del contrato.<br><br>Si el equipo se encuentra en calidad de arrendamiento comercial (Leasing), deberá acreditar al Interventor, presentando copia del contrato correspondiente con la vigencia del mismo.<br><br>La aceptación por parte del Contratante de la relación del equipo mínimo y esencial, que será presentado al Interventor, previo al inicio del Contrato,, no eximirá al Contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales que resulten necesarios, adecuados en capacidad y características para cumplir con el cronograma, plazos y especificaciones técnicas de las obras, sin costo adicional para el Contratante o de reemplazar de inmediato aquellos que sufran alguna avería o daño en la ejecución del Contrato.<br><br>El Interventor podrá solicitar al Contratista en cualquier momento, prueba de que tiene a disposición de la obra los equipos requeridos que permitan cumplir con las actividades programadas en el cronograma de obra aprobado, en los tiempos allí estipulados. |

| | |
|---|---|
| **IAO 5.5 (d)** | **Los perfiles y dedicación del equipo técnico mínimo solicitado para el desarrollo del contrato son los siguientes:**<br><br>**Lote 1.**<br><br>Un (1) Director (Dedicación parcial: 30%)<br>El perfil del Director (a) será:<br>Ingeniero Civil (a) o equivalente en su país de origen, con siete (7) años de experiencia general en el campo de obras de acueducto y saneamiento y tres (3) años de experiencia específica en Dirección de construcción de plantas de agua potable y/o tanques elevados en concreto reforzado.<br><br>Tres (3) ingenieros (as) residentes de obra (Dedicación tiempo completo)<br>El perfil del (la) Ingeniero (a) Residente será:<br>Ingeniero (a) civil o equivalente en su país de origen con experiencia general de cinco (5) años en el campo de obras de acueducto y saneamiento, con (2) años de experiencia especifica como ingeniero residente de obra en proyectos de construcción de plantas de agua potable y/o tanques elevados en concreto reforzado<br><br>Un (1) Asesor (a) en Hidráulica (Dedicación parcial: 20%)<br>El perfil del Asesor (a) en Hidráulica será:<br>Ingeniero civil o equivalente en su país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños de plantas de agua potable<br><br>Un (1) Asesor(a) en Estructuras en Concreto (Dedicación parcial: 20%)<br>El perfil del Asesor(a) en Estructuras en Concreto será:<br>Ingeniero(a) civil o equivalente en su país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños estructuras en concreto reforzado<br><br>Un (1) Asesor(a) en suelos y geotecnia (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) en Suelos y geotecnia será:<br>Ingeniero(a) civil o equivalente en su país de origen o geólogo(a) con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en estudios de suelos y geotecnia<br><br>Un (1) Asesor (a) eléctrica (Dedicación parcial: 20%)<br>El perfil del Asesor(a) eléctrico será:<br>Ingeniero(a) eléctrico o electrónico o su equivalente en el país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños de sistemas de instrumentación y redes eléctricas.<br><br>Un (1) Asesor (a) mecánica (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) mecánico (a) será:<br>Ingeniero(a) mecánico o su equivalente en el país de origen con experiencia |

| | |
|---|---|
| | general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en construcción de estructuras mecánicas<br><br>Tres (3) Trabajadores (as) sociales (Dedicación tiempo completo, preferiblemente nativos (as) de las ciudades donde se ejecutaran las obras, sin ser este un factor de calificación)<br>El perfil de los trabajadores (as) sociales será:<br>Trabajadores (as) sociales con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica con comunidad en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Un (1) Asesor (a) ambiental (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) ambiental será:<br>Ingeniero(a) civil, ambiental, o sanitario, o administrador (a) ambiental o equivalente en su país de origen, con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en el área ambiental en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Un (1) Asesor (a) Seguridad industrial y salud ocupacional o equivalente en su país de origen (Dedicación parcial: 15%)<br>El perfil del Asesor(a) en seguridad industrial será:<br>Profesional con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica como asesor en seguridad industrial y salud ocupacional en obras de acueducto y alcantarillado.<br><br>Tres (3) tecnólogos (as) en obras civiles (Dedicación tiempo completo), El perfil del tecnólogo (a) en obras civiles (a) será:<br>Profesional con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica como inspector o auxiliar de ingeniería en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Dos (2) fontaneros (Dedicación tiempo completo, preferiblemente nativos de las ciudades donde se ejecutaran las obras, sin ser éste un factor de calificación)<br>El perfil del fontanero (a) será:<br>Experiencia especifica de cinco (5) años como fontanero para empresas públicas o privadas en obras de acueducto y alcantarillado y/o operación o mantenimiento de redes de acueducto o alcantarillado.<br><br>**Lote 2.**<br><br>Un (1) Director (Dedicación parcial: 30%)<br>El perfil del Director (a) será:<br>Ingeniero Civil (a) o su equivalente en el país de origen, con siete (7) años de experiencia general en obras de acueducto y saneamiento y tres (3) años de experiencia específica en Dirección de construcción de plantas de agua potable y/o tanques elevados en concreto reforzado. |

| | |
|---|---|
| | Dos (2) ingenieros (as) residentes de obra (Dedicación tiempo completo)<br>El perfil del (la) Ingeniero (a) Residente será:<br>Ingeniero (a) civil o su equivalente en el país de origen con experiencia general de cinco (5) años en obras de acueducto y saneamiento, con un (2) años de experiencia especifica en Residencia de construcción de plantas de agua potable y/o tanques elevados en concreto reforzado<br><br>Un (1) Asesor (a) en Hidráulica (Dedicación parcial: 20%)<br>El perfil del Asesor (a) en Hidráulica será:<br>Ingeniero civil o su equivalente en el país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños de plantas de agua potable<br><br>Un (1) Asesor(a) en Estructuras en Concreto (Dedicación parcial: 20%)<br>El perfil del Asesor(a) en Estructuras en Concreto será:<br>Ingeniero(a) civil o su equivalente en el país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños estructuras en concreto reforzado<br><br>Un (1) Asesor(a) en suelos y geotecnia (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) en Suelos y geotecnia será:<br>Ingeniero(a) civil o su equivalente en el país de origen o geólogo(a) con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en estudios de suelos y geotecnia<br><br>Un (1) Asesor (a) en eléctrica (Dedicación parcial: 15%)<br>El perfil del Asesor(a) eléctrico será:<br>Ingeniero(a) eléctrico o su equivalente en el país de origen o electrónico con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en diseños de sistemas de instrumentación y redes eléctricas.<br><br>Un (1) Asesor (a) mecánica (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) mecánico (a) será:<br>Ingeniero(a) mecánico o su equivalente en el país de origen con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en construcción de estructuras mecánicas<br><br>Dos (2) Trabajadores (as) sociales (Dedicación tiempo completo, preferiblemente nativos (as) de las ciudades donde se ejecutaran las obras, sin ser este un factor de calificación)<br>El perfil de los trabajadores (as) sociales será:<br>Trabajadores (as) sociales con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica con comunidad en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Un (1) Asesor (a) ambiental (Dedicación parcial: 10%)<br>El perfil del Asesor(a) ambiental será: |

| | |
|---|---|
| | Ingeniero(a) civil, ambiental, o sanitario, o administrador (a) ambiental, con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica en el área ambiental en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Un (1) Asesor (a) Seguridad industrial y salud ocupacional (Dedicación parcial: 15%)<br>El perfil del Asesor(a) en seguridad industrial será:<br>Profesional con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica como asesor en seguridad industrial y salud ocupacional en obras de acueducto y alcantarillado.<br><br>Dos (2) tecnólogos (as) en obras civiles (Dedicación tiempo completo,)<br>El perfil del tecnólogo (a) en obras civiles (a) será:<br>Profesional con experiencia general de cinco (5) años, con dos (2) años de experiencia especifica como inspector o auxiliar de ingeniería en obras de acueducto y alcantarillado<br><br>Dos (2) fontaneros (Dedicación tiempo completo, preferiblemente nativos de las ciudades donde se ejecutaran las obras, sin ser este un factor de calificación)<br>El perfil del fontanero (a será:<br>Experiencia especifica de cinco (5) años como fontanero para empresas públicas o privadas en obras de acueducto y alcantarillado.<br><br>**Nota**: El Personal Clave descrito es el personal mínimo para tener en cuenta en la Oferta, no obstante, se aclara que el Proponente deberá incluir en los costos de la Oferta, el personal administrativo, de funcionamiento, el personal exigido en el Plan de Manejo ambiental, el personal técnico y mano de obra etc. Que haga falta, así como la totalidad de los costos operativos, de equipos, material, insumos, impuestos, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución del Contrato.<br><br>El Personal Clave requerido para los Proponentes que presenten Propuesta para los Lotes 1 y 2 será la suma de los antes descritos en cada uno de los lotes. |
| **IAO 5.5 (e)** | **El monto mínimo de capital de trabajo del Oferente seleccionado deberá ser de:**<br><br>El Oferente deberá demostrar que posee o tiene un capital de trabajo y/o acceso a líneas de crédito y/u otros medios financieros suficientes para hacer frente al flujo de fondos para la obra civil, correspondiente al último año auditado, una vez deducidos los compromisos del Oferente derivados de otros contratos, un valor mayor o igual a:<br><br>Lote 1**.** COP$ 3.250.000.000<br>Lote 2. COP$ 2.000.000.000<br>Lotes 1 y 2. COP$ 5.250.000.000<br><br>La certificación de los medios anteriores financieros se realizará de la siguiente |

| | |
|---|---|
| | forma:<br><br>i) capital de trabajo: Se acreditara mediante la información consignada en los Estados Financieros presentados por el Oferente con base en lo cual se calculara el capital de trabajo;<br><br>ii) Activos reales libres de gravámenes: Se acreditara mediante información de inversiones en títulos de corto plazo cuyo término no sea superior a noventa (90) días;<br><br>iii) Líneas de Crédito: Se acreditara presentando documentos que demuestren que el Oferente tiene cupos de créditos en Entidades financieras debidamente aprobados y certificados, con vigencia a la fecha de cierre de la licitación.<br><br>Para el caso de APCA, el capital de trabajo corresponderá a la sumatoria de los capitales de trabajo obtenidos para cada uno de los integrantes.<br><br>El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros:<br><br>El Índice de endeudamiento deberá alcanzar en el conjunto de los tres (3) últimos años un valor menor o igual a 0.8.<br><br>El Nivel de Endeudamiento se obtiene dividiendo el Pasivo Total entre el Activo Total;<br><br>Nivel de Endeudamiento = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 0{,}8$<br><br>Para el caso de APCA, cada uno de los miembros o socios deberá presentar la documentación solicitada y cumplir el indicador individualmente |
| **IAO 5.5 (f)** | El porcentaje involucrado en litigios pendientes no podrá ser superior al veinticinco por ciento (25%) del patrimonio del Oferente.<br><br>El Proponente deberá aportar la información del historial de litigios o laudos arbitrales debe informar claramente lo siguiente:<br><br>(a) La decisión a favor o en contra del participante,<br>(b) El estado actual de la decisión (en firme, apelación, en consulta)<br>(c) Si la decisión hace referencia a asuntos de índole comercial, laboral, civil, administrativo, disciplinario, fiscal, penal y aduanas, etc.<br>En caso de no haber decisión en firme el participante debe informar el estado actual y la fecha aproximada en que se espera la toma de decisión, igualmente se debe informar si el proceso de sanción es llevado a través de proceso conciliatorio. |

| | |
|---|---|
| | Se entiende por litigios no sólo aquellos procesos que se presentan ante las autoridades jurisdiccionales de cada país, sino todos aquellos procesos y procedimientos en los cuales el participante se vea involucrado ya sea en defensa de sus derechos, de los derechos de terceros, del estado o de los particulares<br><br>Cuando los litigios o laudos arbítrales, etc., declarados por el participante, representan en total, más del veinticinco por ciento (25%) del activo líquido del Oferente deberán ser tratados como resueltos en contra del Oferente y constituyen causal de descalificación.<br><br>En caso de que el Proponente sea un APCA cada uno de los integrantes deberá cumplir con este requerimiento. |
| **IAO 5.6** | Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con la Subcláusula 5.5 literal (a), (b) y (e) de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, por lo menos uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el Veinticinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en los literales (a), (b) y (e) y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos, **salvo el requisito de endeudamiento** establecido en el literal (e) que deberán cumplirlo cada integrante del APCA.<br><br>En todo caso la sumatoria de las participacione**s** individuales deberá alcanzar el cien por ciento (100%) de los requisitos mínimos exigidos a un proponente individual.<br><br>De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada.<br><br>Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas. |
| **B. Documentos de Licitación** | |

| | |
|---|---|
| **IAO 10.1** | **La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es:**<br><br>Atención: Ingeniero Adalberto Arroyave Gutiérrez, Director del Proyecto Todos por el Pacífico Chocó<br><br>Dirección: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, ubicada en la Edificio Torre Central, carrera 10 No. 17-55 piso 9°, Pereira, Risaralda**,** Colombia, páginas web**:** www.aguasyaguas.com.co, e-mail: aarroyave@aguasyaguas.com.co; y www.aecid.org.co, www.minvivienda.gov.co y www.apccolombia.gov.co<br><br>Teléfono: (+57) 6 3151306 - 6 3151305<br><br>El contratante dará respuesta a toda solicitud de aclaración recibida hasta diez (10) días antes del vencimiento del plazo para presentar las ofertas y éstas serán publicadas en la dirección:<br><br>www.aguasyaguas.com.co |
| **IAO 10.2** | **Se celebrará una audiencia de aclaración de los pliegos de condiciones**:<br><br>Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, ubicada en la Edificio Torre Central, carrera 10 No. 17-55 piso 9°, Pereira, Risaralda**,** Colombia, e**l día 17 de Mayo de 2013, a las 15:00 horas**<br><br>A solicitud de los oferentes se programaran las visitas a cada uno de los municipios, para lo cual se deberá realizar la solicitud antes del día 24 de mayo de 2013 para su programación y coordinación respectiva.<br><br>La Entidad Ejecutora levantará un Acta de la Audiencia que incluya las solicitudes de aclaración hechas por los participantes y sus respectivas respuestas. Copia de la misma será publicada en el link del proceso en la página web de la Entidad Ejecutora. |
| **C. Preparación de las Ofertas** | |

| | |
|---|---|
| **IAO 13.1** | **Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta:**<br><br>a) la Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);<br><br>b) la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO;<br><br>c) las declaraciones requeridas en el presente pliego.<br><br>d) la Lista de Cantidades valoradas (es decir, con indicación de precios) totalmente diligenciadas;<br><br>e) el formulario y los documentos de Información para la Calificación (en el formulario indicado en la Sección IV);<br><br>f) Documento Base Legal de Constitución o Documento Compromiso de constituir la Asociación en Participación, Consorcio, si fuere el caso, debidamente suscrito por todos los integrantes, de conformidad con la Cláusula 5.4 de las IAO<br><br>g) Documento de Existencia y Representación Legal del Oferente. Para Oferentes nacionales, este certificado deberá ser expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio en Colombia, dentro de los noventa (90) días anteriores al cierre de la Licitación, donde se pueda apreciar que está legalmente constituido y la elegibilidad del Oferente, lo mismo que las limitaciones estatutarias del Representante Legal conforme a la Cláusula 5.3 de las IAO. Los Oferentes extranjeros demostraran la existencia y representación legal de la firma mediante una copia simple de la certificación expedida por la Cámara de Comercio, o el equivalente, de su país de origen.<br><br>h) Poder. Los Oferentes extranjeros deberán constituir un apoderado con facultades suficientes para presentar la Oferta, celebrar el Contrato y representar al Oferente judicial y extrajudicialmente.<br><br>i) Los documentos para acreditar la experiencia del Oferente y los requerimientos de calificación del personal ofrecido para el desarrollo de la obra si corresponde. Igualmente, se deberá aportar la documentación idónea que permita acreditar la disponibilidad del equipo esencial mínimo requerido para la Obra.<br><br>j) Demás Formularios y Documentos exigidos enunciados en la Sección IV. Formularios de la Oferta y sección IX. Lista de Cantidades |

| | |
|---|---|
| **IAO 14.4** | Los precios unitarios no estarán sujetos a ajustes de precio de conformidad con la Cláusula 47 de las CGC.<br><br>Teniendo en cuenta que el proyecto tiene dos (2) fuentes de financiación: i) cooperación internacional (66%) y ii) presupuesto general de la nación (34%), la contribución especial para la seguridad, correspondiente al 5% del valor del Contrato, deberá ser tenida en cuenta por el proponente en el análisis de la oferta para la cuota parte financiada con recursos del presupuesto general de la Nación.<br><br>Adicionalmente, los impuestos locales, tasas o contribuciones y sus bases que deben ser considerados por el Proponente en el análisis de la Oferta son los siguientes:<br><br>• Rete ICA: La tarifa es del 10.4 por mil sobre el valor bruto del Contrato:<br>• Estampillas:<br>- Pro desarrollo, 2% sobre el valor bruto del Contrato,<br>- Pro cultura, 1% sobre el valor bruto del Contrato.<br>- Pro hospital, 2% del valor de los actos o Contratos.<br>- Pro bienestar adulto mayor, 2% del valor del Contrato.<br><br>En el análisis unitario de los distintos ítems (Acueducto) se deberá excluir del análisis el Impuesto sobre las Ventas IVA de los suministros, en razón del origen de los recursos y aplicación del Decreto 540 de 2004, por el cual están exentos de impuestos del orden nacional (retención en la fuente, IVA, gravamen a los movimientos financieros), debiéndose solicitar a los proveedores de suministros que las facturas se expidan a nombre del proyecto Plan de Inversiones Todos por el Pacífico<br><br>En el análisis unitario de los ítems (alcantarillado) se deberá excluir del análisis el Impuesto sobre las Ventas IVA de los suministros, en razón a que la entidad contratante realizará las gestiones para hacer efectivo el beneficio referenciado en los Artículos 424-5 numeral 4 y 428 parágrafo 3 del Estatuto Tributario, así como el artículo 1º del Decreto 2532 de 2001, descritos en la Resolución 978 de 2007 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial). De igual manera en razón del origen de los recursos y aplicación del Decreto 540 de 2004, por el cual están exentos de impuestos del orden nacional (retención en la fuente, IVA, gravamen a los movimientos financieros), aplica para los suministros de alcantarillado la misma condición a la exención de los suministros de acueducto<br><br>En el análisis de la propuesta el Oferente deberá incluir los costos de los ajustes descritos en la Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, Capítulo 10. Ajustes a los diseños<br><br>Los presupuestos estimados de cada uno de los lotes se presentan a continuación: |

| | |
|---|---|
| | Lote 1: Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Nuquí y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Tadó<br>I. Optimización y ampliación del sistema de acueducto municipio de Nuquí, Departamento de Chocó:COL4.845.259.763<br>II. Optimización y Ampliación Acueducto Tadó Fase I, Departamento de Chocó: COL$3.869.539.062<br>III. Optimización y ampliación sistema de distribución de agua potable Tadó Fase II, Departamento de Chocó: COL$ 8.438.199.406<br>IV. Construcción Alcantarillado Sanitario Tadó Fase I, Departamento de Chocó: COL$ 4.873.494.567 |
| | **Lote 2:** Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Atrato y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Bahía Solano<br><br>I. Optimización y ampliación sistema de acueducto Municipio de Atrato, Departamento de Chocó: CPL$ 3.916.457.599<br>II. Optimización y ampliación sistema de acueducto municipio de Bahía Solano, Departamento de Chocó: $ 5.681.487.223<br>III. Optimización y ampliación sistema de alcantarillado sanitario municipio de Bahía Solano Fase I, Departamento de Chocó: $ 2.569.318.230<br><br>**El período de validez de las Ofertas será de** Noventa (90) días calendario, a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas. |
| **IAO 17.1** | **La Oferta deberá incluir una Garantía de Mantenimiento de la oferta** Se deberá constituir a favor del Contratante, una póliza de seguro, de entidad legalmente establecida en Colombia, a favor de entidad particular, para garantizar el mantenimiento de la oferta, por una cuantía equivalente al 10 % del valor de la oferta. Se debe presentar en original, al igual que el recibo de pago de la misma. |
| **IAO 17.2 (f)** | **La garantía de Mantenimiento de la Oferta** deberá permanecer válida por el período de Validez de la Oferta y treinta (30) días más, para un total de Ciento veinte (120) días. |
| **IAO 18.1** | **No se considerarán** Ofertas alternativas. |
| **IAO 19.1** | **El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es:** Un original y dos (2) copias impresas y una (1) copia en medio óptico. La Oferta deberá estar numerada y rubricada en cada hoja. La oferta en medio óptico deberá ser una copia en versión PDF de la oferta original. |

| | |
|---|---|
| **D. Presentación de las Ofertas** | |
| **IAO 20.1** | **Los Oferentes podrán presentar ofertas electrónicamente:** No. |
| **IAO 20.2 (a)** | **Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:**<br>**Atención:** Dr. Diego Barragán Correa<br>Gerente Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP<br>**Dirección:** Carrera 10 No 17-55 Edificio Torre Central<br>**Oficina:** Piso 9 Dirección Plan de Inversiones "*Todos por el Pacífico*"Choco<br>**Ciudad:** Pereira, Risaralda<br>**País:** Colombia Sur América |
| **IAO 20.2 (b)** | **Nombre de la Licitación:**<br>"Optimización y Ampliación de los sistemas de acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Bahía Solano y Tadó y del sistema de Acueducto de los Municipios de Atrato y Nuquí - Departamento del Chocó, Colombia"<br>**Número del proceso licitatorio:**<br>LPI-TPP-01–2013- OC |
| **IAO 20.2 (c)** | La nota de advertencia deberá decir "NO ABRIR ANTES DE 17 DE JUNIO DE 2013 A LAS 15:30 HORAS" |
| **IAO 21.1** | La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: 17 DE JUNIO DE 2013 A LAS 15:30 HORAS |
| **E. Apertura y Evaluación de las Ofertas** | |
| **IAO 24.1** | La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, ubicada en Carrera 10 No. 17-55 Piso 9, el Edificio Torre Central en Pereira Risaralda, Colombia,<br>Fecha: 17 DE JUNIO DE 2013 A LAS 15:30 HORAS |

| | |
|---|---|
| **IAO 26.1** | En el presente proceso de selección de contratistas primará lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia, no se rechazará una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta, y que no constituyan factores de escogencia. Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la entidad en condiciones de igualdad para todos los proponentes hasta la adjudicación. En todo caso, no se puede subsanar la falta de capacidad para presentar la oferta, ni se permitirá que se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.<br>En el caso de la garantía de seriedad de la oferta serán subsanables los aspectos a que se refieren los literales c), d), e) y f) del numeral 17.2 en los términos de la presente cláusula. La no presentación de la garantía, así como no cumplir con los restante requisitos enunciados en el numeral 17.2, no serán subsanables por considerárseles sustanciales.<br>Si la propuesta no cumple con las especificaciones técnicas mínimas excluyentes procede su rechazo. |
| **F. Adjudicación del Contrato** | |
| **IAO 34.1** | Los Sitios de *Internet son:*<br>*www.aguasyaguas.com.co/proyectos/todos* por el pacifico/contratacion<br>*[*www.aecid.org.co, www.minvivienda.gov.co y www.apccolombia.gov.co |

| | |
|---|---|
| **IAO 35.1** | Dentro de los diez (10) días siguientes de haber recibido el Contrato, el Oferente seleccionado deberá firmar el Contrato y entregar al Contratante, como Garantía de Cumplimiento, una Garantía Bancaria la cual deberá ser incondicional ("contra primera solicitud"), y ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, denominada en pesos colombianos, por el monto estipulado en las CEC, en la forma que se indica a continuación:<br>**Garantía de cumplimiento general del contrato**, la cual amparará el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Contratista, tendrá un valor asegurado del veinte por ciento (20%) del valor del contrato y una vigencia igual a la del Contrato, sus prorrogas y seis (6) meses más después de dicho plazo.<br><br>Cuando la oferta sea presentada por un APCA, se entenderá que los miembros de la misma son solidaria y mancomunadamente responsables.<br><br>Esta garantía se hará efectiva a favor del Contratante en caso de que el Oferente incumpla alguna o algunas de las obligaciones adquiridas en virtud del Contrato. Si el Contratista no constituye y entrega la garantía de cumplimiento a la firma del Contrato, el Contratante quedará libre de todo compromiso con el adjudicatario, y podrá elegir el siguiente según el orden de elegibilidad.<br><br>**Garantía de correcto manejo e inversión del anticipo**, será una garantía Bancaria, la cual garantizará el 100% del valor de dicho anticipo y tendrá una vigencia igual hasta la amortización total del mismo.<br><br>Esta garantía se hará efectiva a favor del Contratante en caso de que el Oferente incumpla alguna o algunas de las obligaciones adquiridas en el plan de manejo del anticipo. |
| **IAO 36.1** | El pago de anticipo será por un monto máximo del treinta por ciento (30%) del Precio del Contrato. |
| **IAO 37.1** | El Mediador que propone el Contratante es: Centro de Arbitraje y Conciliación será el de la Cámara de Comercio de Pereira, ubicado en la calle 19 No. 8-34 P- 4 Oficina 406 Edif. Corporación Financiera de Occidente, Tel. 3248594 en Pereira Risaralda Colombia.<br><br>Los honorarios serán los aplicados por la tabla de salarios profesionales del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Pereira, de acuerdo al Decreto 4089 del 25 de octubre de 2007 emitido por el Ministerio del Interior y Justicia de Colombia y se pagarán en pesos colombianos.<br><br>Los datos personales de quien intervenga en el proceso, serán los siguientes: Los establecidos por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Pereira.<br><br>La Autoridad que nombrará al Mediador cuando no exista acuerdo es el decano de la facultad de Derecho de la Universidad Libre de Pereira, Avenida de la |

| | |
|---|---|
| | Américas Sede Belmonte |

# **Sección III**. **Países Elegibles**

## Elegibilidad para la construcción de las obras objeto de esta Licitación

***1) Todos los países serán elegibles para los suministros de los bienes financiados con los fondos del financiamiento y el desarrollo de las obras.***

# Sección IV. Formularios de la Oferta

## 1. Oferta

*[El **Oferente** deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta. Si el Oferente objeta al Mediador propuesto por el Contratante en los Documentos de Licitación, deberá manifestarlo en su Oferta y presentar otro candidato opcional, junto con los honorarios diarios y los datos personales del candidato, de conformidad con la Cláusula 37 de las IAO.]*

*[Fecha.]*

Número de Identificación y Titulo del Proceso de Contratación: *[indique el número de identificación.]*

A: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, *carrera 10 No17-55 Piso 9 Edificio Torre Central*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) *[liste]*, ofrecemos ejecutar el contrato resultante del proceso de licitación *[indique el nombre y número de identificación del proceso de licitación]*, de conformidad con las CGC incluidas en tales Documentos por el Precio Inicial del Contrato de *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]*.

La base impositiva para el cálculo del IVA es: N/A

El Contrato será pagado en pesos colombianos.

El pago de anticipo solicitado es: Un máximo de 30% del valor del contrato.

Aceptamos la designación de *[indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación]* como Mediador.

***[o]***

No aceptamos la designación de *[indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación]* como Mediador, y en su lugar proponemos que se nombre como Mediador a *[indique el nombre]*, cuyos honorarios y datos personales se adjuntan a este formulario.

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y, de haber sido solicitado, con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigida en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO y declaramos que hemos leído y aceptado todas las condiciones expresadas en la Subcláusula 3.3 de las IAO.

Asimismo, hemos preparado y presentado nuestra Oferta (y si la licitación nos es adjudicada, a ejecutar) de conformidad con las más estrictas leyes contra el fraude y la corrupción en vigencia en Colombia, cuyas leyes han sido incluidas por el Contratante en el Pliego de Condiciones en relación con este Contrato, y sin perjuicio de los procedimientos aplicados por el FCAS en los casos de fraude y corrupción, nos comprometemos a cumplir con las normas administrativas establecidas el Contratante para recibir y tratar todas las quejas que hayan surgido en un procedimientos de licitación.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, no hemos sido declarados inelegibles bajo las leyes o normativas oficiales del País del Contratante, de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO, como tampoco por las leyes españolas o normativas oficiales en relación con la participación y la celebración de contratos, ni se encuentran en la lista de firmas inhabilitadas por instituciones financieras internacionales.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

| Nombre y dirección del Agente | Monto en pesos colombianos | Propósito de la Comisión o Gratificación |
|---|---|---|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar “ninguna”)

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

# 3. Información para la Calificación

*[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para calificar como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Esta Información no se incorpora en el Contrato. Adjunte páginas adicionales si es necesario.*

| | |
|---|---|
| **1. Firmas o miembros de APCAs** | 1.1 Constitución o estatus jurídico del Oferente *[adjunte copia de documento o carta de intención]*<br><br>Lugar de constitución: *[indique]*<br><br>Sede principal de actividades: *[indique]*<br><br>Poder del firmante de la Oferta *[adjunte]*<br><br>1.2 Los montos anuales facturados son: *[indicar montos equivalentes en pesos colombianos y año a que corresponden de conformidad con la Subcláusula 5.3(b) de los DDL]*<br><br>1.3 La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en *[indique el número de obras e información que se especifica en la Subcláusula 5.3 (c) de las IAO] [En el cuadro siguiente, los montos deberán expresarse en pesos colombianos. También detalle las obras en construcción o con compromiso de ejecución, incluyendo las fechas estimadas de terminación. ]* |

| Nombre del Proyecto y País | Nombre del Contratante y Persona a quien contactar | Tipo de obras y año de terminación | Valor del Contrato ( en moneda nacional) |
|---|---|---|---|
| (a)<br><br>(b) | | | |

| |
|---|
| 1.4 Los principales equipos de construcción que propone el Contratista son: *[Proporcione toda la información solicitada a continuación, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(d) de las IAO.]* |

| Equipo | Descripción, marca y antigüedad (años) | Condición, (nuevo, buen estado, mal estado) y cantidad de unidades disponibles | Propio, alquilado mediante arrendamiento financiero (nombre de la arrendadora), o por comprar (nombre del vendedor) |
|---|---|---|---|
| (a)<br><br>(b) | | | |

1.5 Las calificaciones y experiencia del personal clave se adjuntan. *[adjunte información biográfica, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(e) de las IAO [Véase también la Subcláusula 9.1 de las CGC y en las CEC]. Incluya la lista de dicho personal en la tabla siguiente. ]*

| Cargo | Nombre | Años de Experiencia (general) | Años de experiencia en el cargo propuesto |
|---|---|---|---|
| (a)<br><br>(b) | | | |

| | |
|---|---|
| | 1.6 Los informes financieros de los últimos *[indique el número; generalmente 2]* años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc., que se adjuntan, de conformidad con la Subcláusula IAO 5.3(f) son: *[lístelos a continuación y adjunte las copias.]*<br><br>1.7 La evidencia de acceso a recursos financieros de acuerdo con la Subcláusula 5.3(g) de las IAO es: [*liste a continuación y adjunte copias de los documentos que corroboren lo anterior*.]<br><br>1.8 Adjuntar autorización con nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímile para contactar bancos que puedan proporcionar referencias del Oferente en caso de que el Contratante se las solicite, se adjunta en conformidad con la Subcláusula 5.3(h) de las IAO *[Adjunte la autorización]*<br><br>1.9 La información sobre litigios judiciales o arbitrales pendientes en que el Oferente esté involucrado se incluye, de conformidad con la Subcláusula 5.3(i) de las IAO.*[Incluya la información en la tabla siguiente]* |
| | 1.10 Los Contratistas propuestos y firmas participantes, de conformidad con la Subcláusula 5.3 (j) son *[indique la información en la tabla siguiente. Véase la Cláusula 7 de las CGC y 7 de las CEC]*. |

| **Tabla 1.8** | | |
|---|---|---|
| Nombre de la(s) otra(s) Parte(s) | Causa de la Controversia | Monto en cuestión |
| (a)<br><br>(b) | | |

| **Tabla 1.9** | | | |
|---|---|---|---|
| Secciones de las Obras | Valor del Subcontrato | Subcontratista (nombre y dirección) | Experiencia en obras similares |
| (a)<br><br>(b) | | | |

| | |
|---|---|
| | 1.11 Programa propuesto (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación. *[Adjunte.]* |
| **2. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)** | 2.1 La información solicitada en los párrafos 1.1 a 1.10 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA<br><br>2.2 La información solicitada en el párrafo 1.11 anterior debe ser proporcionada por la APCA. *[proporcione la información]*.<br><br>2.3 Deberá entregase el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA.<br><br>2.4 Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA (legalmente compromete a todos los integrantes) o la Carta de Intención en donde conste que:<br><br>(a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;<br><br>(b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la APCA; y<br><br>(c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante. |
| **3. Requisitos adicionales** | 3.1 Los Oferentes deberán entregar toda información adicional requerida en la Subcláusula13.1(f) de los IAO. |

# 4. Carta de Aceptación de Oferta

*[indique la fecha]*

Número de Identificación y Título del Proceso de Contratación: *[indique el número de identificación y el título del Proceso de Contratación]*

A: *[Indique el nombre y la dirección del Oferente seleccionado]*

La presente tiene por objeto comunicarles que, por este medio, nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha *[indique la fecha]* para la ejecución del *[indique el nombre del Proceso de Contratación y el número de identificación, tal como se emitió en las CEC]* por el Precio del Contrato equivalente a *[indique el monto en cifras y en palabra en pesos colombianos]*, con las correcciones y modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

*[Seleccione una de las siguientes opciones (a) o (b) y suprima la otra]*

(a) Aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Mediador.

(b) No aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Mediador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a *[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]*, estamos por lo tanto solicitando a *[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Mediador de conformidad con la Subcláusula 37.1 de las IAO.

Por este medio les solicitamos que (a) procedan con la construcción de las Obras mencionadas, de conformidad con los documentos del Contrato, (b) firmen y devuelvan los documentos del Contrato adjuntos, y (c) envíen la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Subcláusula35.1 de las IAO, es decir, dentro de los diez (10) días siguientes después de haber recibido el Contrato firmado por el Contratante,.

Firma Autorizada _____
Nombre y Cargo del Firmante: _____
Nombre de la Entidad: _____

Adjunto: Contrato

# 5. Contrato

**Número del Contrato:**

**Licitación Número:**

**Nombre del Contratista:**

**Objeto del Contrato:**

**Valor:**

**Plazo:**

*[Deberán incorporarse en este Contrato todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO), ajuste de precios durante el período de evaluación (de conformidad con la Subcláusula 16.3 de las IAO), o cualquier otro cambio aceptable por ambas partes y permitido en las Condiciones del Contrato, tales como cambios en el personal clave, los subcontratistas, los cronogramas, y otros.]*

Este Contrato se celebra el *[indique el día]* de *[indique el mes]*, de *[indique el año]* entre *[indique el nombre y dirección del Contratante]* (en adelante denominado "el Contratante") por una parte, y *[indique el nombre y dirección del Contratista]* (en adelante denominado "el Contratista") por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado "las Obras") y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les haya asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte del mismo.

2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad y en todo respecto con las disposiciones del Contrato.

3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del

Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

4. Todo contrato que no se haya ejecutado en el plazo de un (1) año desde la suscripción del mismo quedará resuelto.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]* _____
fue estampado en el presente documento en presencia de:_____

Firmado, Sellado y Expedido por _____
en presencia de: _____

Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]*
Firma que compromete al Contratista *[firma del representante autorizado del Contratista]*

# Sección V. Condiciones Generales del Contrato

*Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato(CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.*

*El formato que se ha seguido para las CGC ha sido desarrollado con base en la experiencia internacional en la redacción y administración de contratos, teniendo en cuenta la tendencia en la industria de la construcción del uso de un idioma más simple y directo.*

# Índice de Cláusulas


1. Definiciones ..... 65
2. Interpretación ..... 68
3. Idioma y Ley Aplicables ..... 69
4. Decisiones del Interventor ..... 69
5. Delegación de Funciones por el Interventor ..... 69
6. Comunicaciones ..... 69
7. Subcontratos y cesión del contrato ..... 70
8. Otros Contratistas ..... 70
9. Personal ..... 70
10. Riesgos del Contratante y del Contratista ..... 70
11. Riesgos del Contratante ..... 70
12. Riesgos del Contratista ..... 71
13. Seguros ..... 71
14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras ..... 72
15. Consultas Acerca de las Condiciones Especiales del Contrato ..... 72
16. Construcción de las Obras por el Contratista ..... 72
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista ..... 73
18. Aprobación por el Interventor ..... 73
19. Seguridad ..... 73
20. Descubrimientos ..... 73
21. Toma de Posesión del Sitio de las Obras ..... 73
22. Acceso al Sitio de las Obras ..... 73
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorias ..... 74
24. Controversias ..... 74
25. Procedimientos para la solución de controversias ..... 74
26. Reemplazo del Mediador ..... 75
27. Programa ..... 75
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación ..... 75
29. Aceleración de las Obras ..... 76
30. Demoras Ordenadas por el Interventor ..... 76
31. Reuniones Administrativas ..... 76
32. Advertencia Anticipada ..... 76
33. Identificación de Defectos ..... 77
34. Pruebas ..... 77
35. Corrección de Defectos ..... 77
36. Defectos no corregidos ..... 77
37. Lista de Cantidades ..... 77
38. Modificaciones al Contrato ..... 78
39. Variaciones ..... 78
40. Pagos de las Variaciones ..... 78
41. Proyecciones de Flujo de Efectivos ..... 78
42. Actas de Obra ..... 79
43. Pagos ..... 79
44. Eventos Compensables ..... 80

45. Ajustes de precios por variación en los Impuestos .....81
46. Monedas .....81
47. Ajustes de Precios .....81
48. Retenciones .....82
49. Liquidación por daños y perjuicios .....82
50. Bonificaciones .....82
51. Pago de Anticipo .....82
52. Garantías .....83
53. Trabajos por Día .....83
54. Costo de Reparaciones .....83
55. Terminación de las Obras .....84
56. Recepción de las Obras .....84
57. Liquidación Final .....84
58. Manuales de Operación y de Mantenimiento .....84
59. Terminación del Contrato .....84
61. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato .....88
62. Derechos de propiedad .....89
63. Liberación de Cumplimiento .....89
64. Suspensión de Desembolsos .....89
65. Elegibilidad del Contratista y Subcontratistas. .....89
66. Verificaciones y controles por el FCAS. .....90
67. Visibilidad .....90

# Condiciones Generales del Contrato

## A. Disposiciones Generales

**1. Definiciones**

1.1 Las palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna:

(a) "DFCAS" significa el Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, FCAS, y es su órgano gestor. Para efectos de estos documentos de SP y del manejo, control, revisiones, aprobaciones y supervisión de los fondos de la Subvención de Cooperación, se entenderá que el término FCAS incluye todas las instituciones de cooperación del Gobierno de España.

(b) "AECID" significa la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

(c) "DPS" significa el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (Anteriormente Acción Social), es la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional de la República de Colombia o la entidad que la substituya; es la entidad coordinadora de la cooperación internacional y la receptora y canalizadora de los fondos de la cooperación.

(d) "MVCT" significa el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en su calidad de entidad rectora de la política del sector Agua y Saneamiento del país, es la entidad Coordinadora General del Programa y la encargada de otorgar la viabilización, garantizar la disponibilidad presupuestal y efectuar el seguimiento técnico, administrativo y financiero de los proyectos a ser desarrollados por las Entidades Ejecutoras.

(e) "Comité de Gestión del Proyecto" (CGP). Es el encargado de realizar el seguimiento y control de todo el proyecto. Está constituido por un representante de FCAS, con derecho a veto, uno del MVCT, uno de DPS y uno de la Entidad Beneficiaria del Proyecto.

(f) "Beneficiario de la Subvención" es la Entidad subscriptora del Convenio de Financiación.

(g) "Beneficiario del Proyecto" es la Entidad Territorial colombiana beneficiaria del proyecto a ser financiado con los recursos de la cooperación y que será titular de la propiedad de la(s) infraestructura(s) construida y/o beneficiaria directa de los servicios contratados con los fondos de la cooperación.

(h) "Entidad Ejecutora del Proyecto, EJP" es la entidad contratante de los proyectos de cooperación, designada por el

Beneficiario de la Subvención y que actuará como el Comprador o el Contratante, según corresponda.

(i) "Convenio de Ejecución" es el convenio o contrato suscrito entre el Beneficiario de la Subvención y la EJP, mediante el cual se designa a la segunda para la ejecución – contratación de los proyectos del sector.

(j) "Esquema Fiduciario" es el negocio fiduciario o fiducia a través del cual se manejarán los recursos de cooperación asignados a cada proyecto, en el que se administrarán y se efectuarán los pagos correspondientes a la ejecución del proyecto.

(k) "El Mediador" es el profesional nombrado en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la Subcláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las Subcláusulas 24 y 25 de estas CGC.

(l) "La Lista de Cantidades" es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.

(m) "Eventos Compensables" son los definidos en la Cláusula 44 de estas CGC.

(n) "La Fecha de Terminación" es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Interventor de acuerdo con la Subcláusula 55.1 de estas CGC.

(o) "El Contrato" es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y entregar las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.

(p) "El Contratista" es la persona natural, jurídica ó APCA, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.

(q) "La Oferta" del Contratista es el documento de licitación que fue completado y entregado por el Contratista al Contratante.

(r) "El Precio Inicial del Contrato" es el precio establecido en la Carta de Aceptación de Oferta y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.

(s) "Días" significa días calendario.

(t) "Mes" o "Meses" significa meses calendario.

(u) "Trabajos por día" significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos

del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.

(v) "Defecto" es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.

(w) "El Certificado de Responsabilidad por Defectos" es el certificado emitido por el Interventor una vez que el Contratista ha corregido los defectos.

(x) "El Período de Responsabilidad por Defectos" es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.

(y) "Los planos" incluyen los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Interventor para la ejecución del Contrato.

(z) "El Contratante" es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.

(aa) "Equipos" es la maquinaria y los vehículos del Contratista que hayan sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.

(bb) "El Precio Inicial del Contrato" es el Precio Total del Contrato indicado en la Carta de Aceptación de la Oferta por el Contratante que incluye impuestos.

(cc) "La Fecha Prevista de Terminación de las Obras" es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Interventor mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.

(dd) "Materiales" son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.

(ee) "Planta" es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.

(ff) "El Interventor" es la persona cuyo nombre se indica en las CEC (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Interventor), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.

(gg) "CEC" significa las Condiciones Especiales del Contrato.

(hh) "El Sitio de las Obras" es el sitio definido como tal en las CEC.

(ii) "Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras", incluidos en los Documentos de Licitación, son informes de

tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.

(jj) "Especificaciones" significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Interventor.

(kk) "La Fecha de Inicio" es la fecha de suscripción del "Acta de Inicio" que consistirá en el documento firmado por el Contratante, Contratista y el Interventor y que coincidirá con la fecha de toma de posesión del Sitio de las Obras.

(ll) "Subcontratista" es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

(mm) "Obras Provisionales" son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.

(nn) "Una Variación" es una instrucción impartida por el Interventor que modifica las Obras.

(oo) "Las Obras" es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.

(pp) "La Carta de Aceptación de la Oferta" es la comunicación formal firmada por el Contratante, de la Carta de Aceptación de la Oferta, que incluye los memorandos que se adjunten sobre acuerdos celebrados y firmados por las partes. De no existir una Carta de Aceptación de la Oferta en los términos señalados la expresión "Carta de Aceptación de la Oferta" significará el Contrato, y la fecha de emisión o recibo significará la fecha de suscripción del Contrato.

(qq) Las demás incluidas en las CEC.

**2. Interpretación**

2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Interventor proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la

Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

(a) Contrato,

(b) Carta de Aceptación de la Oferta,

(c) Oferta,

(d) Pliegos de Condiciones

(e) Condiciones Especiales del Contrato,

(f) Condiciones Generales del Contrato,

(g) Especificaciones,

(h) Planos,

(i) Lista de Cantidades, y

(j) Cualquier otro documento que en las **CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

**3. Idioma y Ley Aplicables**

3.1 El idioma del Contrato será el español y la ley que lo regirá será la legislación colombiana.

**4. Decisiones del Interventor**

4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Interventor, en representación del Contratante decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre Contratante y Contratista.

4.2 En caso de que una decisión adoptada por el Interventor no sea aceptada por el Contratista, la decisión será tomada en primera instancia por el Contratante. Si esta decisión no fuere aceptada por el Contratista la disputa será resuelta por el Mediador de conformidad con el procedimiento establecido en la Cláusula 25 de las CGC.

**5. Delegación de Funciones por el Interventor**

5.1 El Interventor, después de notificar al Contratista, podrá delegar temporalmente en otras personas, con excepción del Mediador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista. lo anterior siempre y cuando esta facultad se encuentre contemplada en el contrato celebrado con el interventor.

**6. Comunicaciones**

6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.

**7. Subcontratos y cesión del contrato**

7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Interventor, pero no podrá ceder el Contrato sin la autorización por escrito del DFCAS y el Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.

**8. Otros Contratistas**

8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.

**9. Personal**

9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC,** para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Interventor. El Interventor aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.

9.2 Si el Interventor solicita al Contratista la remoción de un integrante de personal del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los diez (10) días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

9.3 El Contratista, con motivo de los trabajos materia del Contrato será el único responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia laboral y de seguridad social en Colombia y el Contratista indemnizará al Contratante por cualquier daño o perjuicio que resulte del incumplimiento de estas obligaciones.

**10. Riesgos del Contratante y del Contratista**

10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

**11. Riesgos del Contratante**

11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las

Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente a Colombia.

11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

**12. Riesgos del Contratista**

12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

**13. Seguros**

13.1 El Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC,** los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

(a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;

(b) pérdida o daños a los Equipos;

(c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, incluyendo a la de terceros y

(d) lesiones personales o muerte incluyendo a terceros

13.2 El Contratista deberá entregar al Interventor, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para indemnizar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Interventor.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

**14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras**

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basó en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información disponible.

**15. Consultas Acerca de las Condiciones Especiales del Contrato**

15.1 El Interventor responderá a las consultas formuladas por el Contratista sobre las CEC.

**16. Construcción de las Obras por el Contratista**

16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

16.2 Será responsabilidad del Contratista:

(i) Recepcionar los bienes aportados por el Contratante para las obras, a través de la suscripción de un Acta de Recepción de los bienes;

(ii) Almacenar y custodiar todos los bienes aportados por el Contratante para las obras; y

(iii) Contar con seguros que amparen totalmente el riesgo de pérdida o daños de los bienes aportados por el Contratante para las Obras y equipos a disposición de la obra, así como los que amparen a las personas que intervengan en la obra, y los que cubran la responsabilidad por daños a terceros y a sus bienes. Estos seguros se mantendrán vigentes como mínimo hasta que se expida el acta de terminación de las obras y solo podrán cancelarse con previo aviso al Contratante:

Para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: Este seguro deberá garantizar los bienes aportados por el Contratante para las Obras. El valor asegurado corresponderá al valor de compra de estos elementos.

**17. Terminación de las Obras en la fecha prevista**

17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Interventor hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

**18. Aprobación por el Interventor**

18.1 El Contratista deberá proporcionar al Interventor las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y los Planos.

18.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.

18.3 La aprobación del Interventor no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.

18.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

18.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Interventor antes de su utilización.

**19. Seguridad**

19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.

**20.Descubrimientos**

20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Estado Colombiano de acuerdo con la Ley nacional aplicable. El Contratista deberá notificar al Interventor acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

**21. Toma de Posesión del Sitio de las Obras**

21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

**22. Acceso al Sitio de las Obras**

22.1 El Contratista deberá permitir al Interventor, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

**23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorias**

23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Interventor que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.

23.2 El Contratista permitirá que el FCAS, el MVCT, DPS o sus delegados, inspeccionen las obras, cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de la oferta y la ejecución del contrato y realice auditorias por medio de auditores designados por el FCAS, si así lo requiere el FCAS. Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el FCAS. Igualmente, entregará al FCAS todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de fraude y corrupción y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el FCAS responder a las consultas provenientes de personal del FCAS.El Contratista debe tener en cuenta la Cláusula 60de las CGC [Fraude y Corrupción] la cual establece, entre otras cosas, que toda acción con la intención de impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos del FCAS de realizar inspecciones y auditorías establecido en la Cláusula 23 de las CGC constituye una práctica obstructiva sujeta a las acciones sobre el financiamiento por parte del FCAS.

**24. Controversias**

24.1 Si el Contratista considera que el Interventor ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración primero del Contratante y de no llegarse a acuerdo, del Mediador dentro de los quince (15) días siguientes a la notificación de la decisión del Interventor.

**25. Procedimientos para la solución de controversias**

25.1 El Mediador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los treinta (30) días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.

25.2 El Mediador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Mediador a arbitraje dentro de los treinta (30) días siguientes a la decisión por escrito del Mediador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de treinta (30) días mencionado, la decisión del Mediador será definitiva y obligatoria.

25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y

en el lugar **establecido en las CEC.**

**26. Reemplazo del Mediador**

26.1 En caso de renuncia o muerte del Mediador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Mediador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Mediador. Si al cabo de treinta (30) días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Mediador será designado por la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** dentro de los quince (15) días siguientes a la recepción de la petición.

## B. Control de Plazos

**27**. **Programa**

27.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación de la Oferta, el Contratista presentará al Interventor, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.

27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.

27.3 El Contratista deberá presentar al Interventor para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Interventor podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.

27.4 La aprobación del Programa por el Interventor no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Interventor en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

**28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**

28.1 El Interventor, previa aprobación del FCAS y el Contratante, deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para

acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.

28.2 El Interventor determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Interventor una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

**29. Aceleración de las Obras**

29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Interventor deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.

29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

**30. Demoras Ordenadas por el Interventor**

30.1 El Interventor podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.

**31. Reuniones Administrativas**

31.1 Tanto el Interventor como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 32.

31.2 El Interventor deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Interventor deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

**32. Advertencia Anticipada**

32.1 El Contratista deberá advertir al Interventor lo antes posible sobre futuros eventos probables o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Interventor podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o

circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible, siempre y cuando este plazo no exceda de treinta (30) días a partir del momento en que se estimen los eventos.

32.2 El Contratista colaborará con el Interventor en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Interventor.

## C. Control de Calidad

**33. Identificación de Defectos**

33.1 El Interventor controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Interventor podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Interventor considere que pudiera tener algún defecto.

**34. Pruebas**

34.1 Si el Interventor ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

**35. Corrección de Defectos**

35.1 El Interventor notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

35.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Interventor.

**36. Defectos no corregidos**

36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Interventor, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

## D. Control de Costos

**37. Lista de Cantidades**

37.1 La Lista de Cantidades deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.

37.2 La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de

Cantidades.

**38. Modificaciones al Contrato**[1]

38.1 Cualquier modificación al Contrato requerirá la no objeción previa del Contratante y del Comité de Gestión del Proyecto.

**39. Variaciones**

39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista.

**40. Pagos de las Variaciones**

40.1 Cuando el Interventor la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los diez (10) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Interventor así lo hubiera determinado. El Interventor deberá analizar la cotización con el Contratante, antes de ordenar la Variación.

40.2 Cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Interventor, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidieran con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

40.3 Si el Interventor no considerase la cotización del Contratista razonable, podrá ordenar la Variación y solicitar al Contratante modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.

40.4 Si el Interventor decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.

40.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.

**41. Proyecciones de Flujo de Efectivos**

41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Interventor una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas

[1] El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

según se estipulen en el Contrato.

**42. Actas de Obra**

42.1 El Contratista presentará al Interventor cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Interventor de conformidad con la Subcláusula 42.2.

42.2 El Interventor verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará, a través de Actas de Obra, la suma que deberá pagársele.

42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Interventor.

42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.

42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

42.6 El Interventor podrá excluir cualquier rubro incluido en un Acta de Obra anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

**43. Pagos**

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Interventor en cada Acta de Obra dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha de certificación de cada una de ellas. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para la moneda en la cual se hace el pago.

43.2 Si el monto certificado es incrementado en un acta posterior o como resultado de un veredicto por el Mediador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros

precios en el Contrato.

**44. Eventos Compensables**

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Interventor ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Interventor ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.

(e) El Interventor sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Interventor imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

(i) El anticipo se paga atrasado.

(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

(k) El Interventor demora sin justificación alguna la emisión del Acta de Terminación.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide

que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Interventor decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Interventor la evaluará y solicitará al Contratante ajustar el Precio del Contrato como corresponda. Si el Interventor no considerase la estimación del Contratista razonable, el Interventor preparará su propia estimación y solicitará al Contratante ajustar el Precio del Contrato conforme a ésta. El Interventor supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Interventor.

**45. Ajustes de precios por variación en los Impuestos**

45.1 El Precio del Contrato se ajustará si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea quince (15) días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del acta de entrega definitiva de obra. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la Cláusula 47 de las CGC.

45.2 De acuerdo al Convenio de Financiación firmado entre el Instituto de Crédito Oficial, en su condición de agente financiero del Estado, y el Beneficiario y lo establecido en el Decreto 540 de la legislación Colombina, los recursos financieros provenientes del FCAS no podrán utilizarse en ningún caso para el pago de impuestos, aranceles, tasas o cualquier otro tipo de gravamen público aplicable en el país receptor. Establece dicho Convenio que será de cuenta del Beneficiario cualquier carga, gravamen o impuesto que pudiera afectar el Convenio.

**46. Monedas**

46.1 Los pagos se harán sólo en pesos colombianos, y esta moneda se utilizará para calcular las sumas pagaderas según lo estipulado en la Oferta.

**47. Ajustes de Precios**

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en las CEC**.

47.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un

cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el acta de obra siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

**48. Retenciones**

48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

48.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Interventor haya emitido el Acta de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Interventor haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.

48.3 Cuando las Obras estén totalmente terminadas, el Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "a la vista".

**49. Liquidación por daños y perjuicios**

49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día **establecido en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Interventor deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 43.1 de las CGC.

**50. Bonificaciones**

50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria establecida en las CEC, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Interventor deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

**51. Pago de Anticipo**

51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las**

**CEC,** contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptable para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Interventor.

51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

**52. Garantías**

52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un banco o compañía aseguradora aceptables para el Contratante y expresada en pesos colombianos.

**53. Trabajos por Día**

53.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Interventor hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Interventor de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Interventor deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.

53.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Subcláusula 53.2 de las CGC.

**54. Costo de Reparaciones**

54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las

Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

## E. Finalización del Contrato

**55. Terminación de las Obras**

55.1 El Contratista le pedirá al Interventor que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Interventor lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

**56. Recepción de las Obras**

56.1 El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha en que el Interventor emita el Acta de Terminación de las Obras.

**57. Liquidación Final**

57.1 El Contratista deberá proporcionar al Interventor un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Interventor emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los sesenta (60) días siguientes de haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Interventor. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Interventor deberá emitir dentro de sesenta (60) días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Interventor, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

**58. Manuales de Operación y de Mantenimiento**

58.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC.**

58.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC**,** o no son aprobados por el Interventor, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista, sin perjuicio de las obligaciones a cargo del Contratista.

**59. Terminación del Contrato**

59.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato. Se deberá informar y justificar al FCAS esta decisión por parte del Contratante y obtener su no objeción a la misma.

59.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

(a) el Contratista suspende los trabajos por treinta (30) días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Interventor;

(b) el Interventor ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los treinta (30) días siguientes;

(c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;

(d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago de un Acta de Obra certificada por el Interventor, dentro de los noventa (90) días siguientes a la fecha de emisión de la misma por parte del Interventor;

(e) el Interventor le notifica al Contratista que él no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Interventor en la notificación;

(f) el Contratista no mantiene o no constituye una garantía que sea exigida en el Contrato;

(g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo **estipulado en las CEC.**

(h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en las políticas sobre Fraude y Corrupción del Banco, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.

59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Interventor de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 59.2 de las CGC, el Interventor deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento cuando concurran razones de interés general, existan causas justificadas que le impidan la continuación de los trabajos por que pueda ocasionarse grave daño o perjuicio al Estado, o porque no es posible determinar la temporalidad de la suspensión de los

trabajos.

59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible. Esta situación deberá informarse detalladamente al FCAS.

**60. Fraude y corrupción**

60.1 Todos los beneficiarios de la subvención, entidades ejecutoras y contratistas, al igual que todas las firmas, entidades o personas Oferentes por participar o participando en proyectos financiados por los fondos incluyendo, entre otros, solicitantes, Oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), deben observar los más altos niveles éticos y denunciar, todo acto sospechoso de fraude o del cual tengan conocimiento o sea informado durante el proceso de selección; y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

Fraude y corrupción comprenden actos de: (i) soborno; (ii) extorsión o coerción; (iii) fraude; y (iv) colusión. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas.

(i) "Soborno", consiste en el acto de ofrecer o dar algo de valor con el fin de influir sobre las acciones o las decisiones de terceros, o el de recibir o solicitar cualquier beneficio a cambio de la realización de acciones u omisiones vinculadas al cumplimiento de deberes;

(ii) "Extorsión o coerción", es el acto o práctica de obtener alguna cosa, obligar a la realización de una acción o de influenciar una decisión por medio de intimidación, amenaza o el uso de la fuerza, pudiendo el daño eventual o actual recaer sobre las personas, su reputación o sobre sus bienes;

(iii) "Fraude", todo acto u omisión que intente tergiversar la verdad con el fin de inducir a terceros a proceder asumiendo la veracidad de lo manifestado, para obtener alguna ventaja injusta o causar daño a un tercero; y

(iv) "Colusión", un acuerdo secreto entre dos o más partes realizado con la intención de defraudar o causar daño a una persona o entidad o de obtener un fin ilícito.

60.2 Si se presenta que se ha cometido un acto de fraude o

corrupción vinculado con un proyecto financiado por el FCAS éste podrá:

(i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes financiado por el FCAS;

(ii) suspender en cualquier etapa los desembolsos de la cooperación para el proyecto;

(iii) cancelar y/o acelerar la devolución de una parte de la donación relacionada inequívocamente con el contrato vinculado;

60.3 El FCAS establece las siguientes políticas básicas:

(i) El Beneficiario exigirá tanto a su plantilla como los organismos ejecutores, contratistas y a todas las firmas, entidades o personas por participar o participando en proyecto financiados con los fondos, que no ofrezcan a terceros o acepten de terceros para ellos mismos o para otros, ningún regalo, remuneración, compensación o beneficio de ningún tipo, ya que podría ser interpretado como un acto/práctica de corrupción.

(ii) El Beneficiario deberá mantener a la FCAS informada sobre cualquier incidente o sospecha que pueda surgir en el transcurso de las operaciones con respecto al uso inadecuado de los fondos.

(iii) El FCAS o la persona que dicha oficina designe se reserva el derecho de efectuar auditorías, incluidas las auditorías documentales e in situ, sobre la utilización de los fondos por parte del Beneficiario, así como todos los ejecutores, contratistas y subcontratistas que hayan recibido fondos españoles. Además, deberán autorizar explícitamente a las autoridades españolas para realizar controles e inspecciones in situ.

60.4 Adicionalmente todos los involucrados en el proceso licitatorio, mencionados antes, deberán observar lo dispuesto en la legislación colombiana sobre seguimiento, control y normas de fraude y corrupción en contratos, incluyendo lo relacionado con el esquema de veedurías, para lo cual deberán proporcionar la información necesaria para el adecuado ejercicio de estas actividades y otorgar todas las facilidades para el desarrollo de las mismas. Las sanciones que de eventuales prácticas corruptivas o fraudulentas se deriven, se aplicarán de acuerdo a la legislación colombiana y por las

entidades encargadas correspondientes. Cualquier evento de esta naturaleza debe ser informado al FCAS por el Beneficiario.

60.5 Los Oferentes, proveedores, contratistas, consultores y concesionarios deberán declarar y garantizar:

(i) Que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuestas en las Subcláusulas 60.1 y 60.2 de las CGC y se obligan a observar la normas pertinentes;

(ii) Que no han incurrido en ninguna infracción sobre fraude y corrupción descritas, han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción, bajo las leyes colombianas, la legislación española, ni se encuentran en ninguna lista de firmas inhabilitadas por instituciones financieras internacionales, organismos multilaterales de desarrollo y otros organismos internacionales (ejemplo Naciones Unidas y Unión Europea);

(iii) Que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;

(iv) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Oferentes en el proceso de licitación se haya llevado de acuerdo con las políticas aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 3.

(v) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato.

**61. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato**

61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Interventor deberá emitir un Acta en la que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicha Acta, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante. Esta situación será informada al FCAS al que

también se remitirá copia del Acta.

61.2 Si el Contrato se termina por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Interventor deberá emitir un Acta por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicha Acta. El FCAS debe estar informado previamente de esta situación.

**62. Derechos de propiedad**

62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

**63. Liberación de Cumplimiento**

63.1 Si el Contrato no puede cumplirse por motivo de una guerra, o por un evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista (caso fortuito o de fuerza mayor), el Interventor deberá certificar la imposibilidad del cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En este caso, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos. De lo anterior se enviará información al FCAS.

**64. Suspensión de Desembolsos**

64.1 En caso de que el FCAS suspendiera los desembolsos al Contratante, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a siete (7) días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de veintiocho (28) días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de catorce (14) días.

**65. Elegibilidad del Contratista y Subcontratistas.**

65.1 El Contratista y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países elegibles por el FCAS. Se considera que un Contratista o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:

(a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país elegible si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:

i. es ciudadano de un país elegible; o
ii. ha establecido su domicilio en un país elegible como residente "bona fide" y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

(b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país elegible si satisface los dos siguientes requisitos:
i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país elegible; y
ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países elegibles.

65.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

65.3 En caso de Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el FCAS deben tener su origen en cualquier país elegible. Los bienes se originan en un país elegible si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país elegible. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

**66. Verificaciones y controles por el FCAS.**

66.1 El Contratista consentirá que el FCAS, a través de la Oficina de Cooperación de Colombia, así como las personas designadas por ellos, puedan realizar inspecciones y controles, a las obras sobre los procesos de construcción, documentos y programas de avance, tanto en las instalaciones del contratistas o sus subcontratistas, así como en el sitio del proyecto. También a efectuar una Auditoría completa en caso necesario a las cuentas y documentos contables y cualquier otro documento relacionado con el proyecto, hasta el final de un periodo de diez (10) años después de terminado el proyecto. Para el efecto de los anteriores controles, el Contratista deberá otorgar todas las facilidades y conservar la información completa durante el periodo de tiempo indicado.

**67. Visibilidad**

67.1 El proveedor deberá adoptar las medidas necesarias para garantizar la visibilidad de la financiación a cargo del FCAS, de acuerdo a lo establecido en las **CEC**.

# Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

| A. Disposiciones Generales | |
|---|---|
| | |
| | |
| **CGC 1.1 (r)** | El precio inicial de contrato es: *[INDICAR EL VALOR DEL CONTRATANTE]* |
| **CGC 1.1 (z)** | El Contratante es: EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA SA E.S.P., Carrera 10 No 17-55 Piso 9 Edificio Torre Central. Representante Legal: Diego Barragán Correa. |
| **CGC 1.1 (n)** | La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es:<br><br>Lote 1: Doce (12) meses contados a partir de la fecha de firma del Acta de Inicio.<br><br>Lote 2: Doce (12) meses contados a partir de la fecha de firma del Acta de Inicio.<br><br>El Acta de Inicio se deberá suscribir a más tardar al día siguiente hábil a la entrega efectiva del Anticipo, según lo dispuesto en el apartado 51.1 CGC. |
| **CGC 1.1 (ff)** | El Interventor será la persona natural, jurídica o APCA a la que se le adjudique la licitación que se llevará a cabo para su elección. |
| **CGC 1.1 (hh)** | **El Sitio de las Obras está ubicado en el Departamento de Chocó - Colombia**<br><br>**Lote 1:** Cabeceras urbanas de los Municipios de Tadó y Nuquí.<br><br>**Lote 2:** Cabeceras urbanas de los Municipios de Atrato y Bahía Solano. |
| **CGC 1.1 (kk)** | La Fecha de Inicio del Contrato es la fecha de suscripción del Acta de Inicio, la cual se suscribirá el mismo día de la entrega efectiva del anticipo.<br><br>Nota: El Contratante entregará al Contratista el anticipo, previa la constitución de la Garantía Bancaria de Anticipo de que trata el presente Contrato, y previa la Aprobación por parte de la Interventoría del un Plan de Manejo de Buena Inversión del Anticipo. |
| **CGC 1.1 (oo)** | Las Obras consisten en: Una descripción detallada de las obras a realizar se encuentra en la Sección VII – Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, la sección VIII – Planos, y en la Sección IX – Lista de Cantidades. |

| | |
|---|---|
| **CGC 1.1(qq)** | Se agrega la siguiente definición:<br><br>Equipo de Gestión del Proyecto", EGP, es el grupo constituido por la Entidad Ejecutora del Proyecto definida por el Beneficiario de la Subvención, que se encargará con plena autonomía de los aspectos operativos del proyecto en las áreas administrativa, financiera y técnica, incluyendo la elaboración de los Términos de Referencia, desarrollo del proceso de contratación y el seguimiento y control de la ejecución del contrato correspondiente. |
| **CGC 2.2** | Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: Ninguna. |
| **CGC 2.3 (j)** | Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:<br>- Los documentos de la licitación<br>- Adendas.<br>- Las Garantías Bancarias y Pólizas que se soliciten.<br>- Plan de manejo de buena inversión del anticipo.<br>- Plan de manejo ambiental (PMA).<br>- Cronograma de Ejecución presentado por el contratista y aprobado por el Interventor. |
| **CGC 7.1** | El Contratista no podrá ceder el Contrato a persona alguna, sin previa autorización escrita del Contratante y del Comité de Gestión del Proyecto (CGP), pudiendo estos reservarse las razones que tengan para negar dicha autorización. |
| **CGC 8.1** | **Lista de Otros Contratistas**: Será la indicada por el Interventor en el momento en la etapa de ejecución del Contrato. |
| **CGC 9.1** | Personal Clave:<br><br>**Lote 1**<br>Un Director (a)<br>Tres (3) Ingenieros (as) residentes<br>Un (a) Asesor (a) en Hidráulica<br>Un (a) Asesor(a) en Estructuras en Concreto<br>Un (a) Asesor(a) en suelos y geotecnia<br>Un (a) Asesor (a) en eléctrico<br>Un (a) Asesor (a) mecánico<br>Tres (3) Trabajadores (as) sociales<br>Un (a) Asesor (a) ambiental<br>Un (a) Asesor (a) de Seguridad industrial y salud ocupacional<br>Dos (2) tecnólogos (as) en obras civiles<br>Dos (2) fontaneros<br><br>**Lote 2**<br>Un Director (a) |

| | |
|---|---|
| | Dos (2) Ingenieros (as) residentes<br>Un (a) Asesor (a) en Hidráulica<br>Un (a) Asesor(a) en Estructuras en Concreto<br>Un (a) Asesor(a) en suelos y geotecnia<br>Un (a) Asesor (a) en eléctrico<br>Un (a) Asesor (a) mecánico<br>Dos (2) Trabajadores (as) sociales<br>Un (a) Asesor (a) ambiental<br>Un (a) Asesor (a) de Seguridad industrial y salud ocupacional<br>Dos (2) tecnólogos (as) en obras civiles<br>Dos (2) fontaneros<br><br>En el evento de presentar propuesta para los Lotes 1 y 2 el Personal Clave será la suma del listado de personal clave antes descrito.<br><br>El Personal Clave solo podrá reemplazarse durante la ejecución del Contrato por personal de iguales o superiores calidades al propuesto, previa aprobación del Interventor del Contrato. |
| **CGC 12.1** | Se adiciona el siguiente Texto:<br><br>Riesgos con cargo al Contratista:<br><br>Demoras por incumplimiento en el programa de obra, demora en la entrega de documentación para dar inicio a la ejecución de proyecto, responsabilidad en prestaciones sociales, remuneración y manejo del personal a cargo, daños a terceros, no cumplimiento de los subcontratistas en la ejecución de las obras , no cubrimiento ni actualización de las pólizas y demás prendas bancarias establecidas en los pliegos de condiciones de la licitación, falta de coordinación con las empresas de servicio público domiciliario, demoras en la presentación de las cuentas de cobro, manejo deficiente del anticipo, presentación de la propuesta económica en la etapa de licitación por debajo de los estándares del mercado, decisiones asumidas sin previa aprobación de la Interventoría o del Contratante, no corrección de defectos detectados oportunamente por la Interventoría, no presentación oportuna de manuales de mantenimiento y planos record de las obras ejecutadas, permitir el ingreso a la zona de personal y equipo no autorizado, mala señalización de la zona de obras, no contar con cumplir con el PMA y como consecuencia la generación de multas por parte de la autoridad ambiental, no cumplimiento del PMA por parte de sus subcontratistas, riesgos por lesiones personales, muerte o pérdida o daño de la propiedad (incluyendo sin limitación alguna de las obras, planta, materiales y equipo) desde la fecha de inicio hasta la fecha de emisión del certificado de corrección de defectos.<br><br>En todo caso, todo evento que no sea riesgo del Contratante, será riesgo del Contratista. |

| | |
|---|---|
| **CGC 13.1** | Todos los elementos, herramientas, equipos, etc., destinados por el Contratista para la ejecución del Contrato, estarán cubiertos por los seguros que el Contratista considere necesarios, sin perjuicio de lo estipulado en la cláusula 52.1de las CEC, en donde se relacionan las garantías y seguros que deberá tomar el Contratista en ejecución del presente Contrato. La Contratante no asumirá ninguna responsabilidad o indemnización por pérdida, daño o robo de dichos elementos, herramientas, equipos, etc., será riesgo del Contratista. |
| **CGC 14.1** | Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son:<br><br>**Municipio de Atrato.**<br>Estudios y Diseños de acueducto, Consultor German Lúcumi Rivas, Contratante: Municipio de Atrato<br><br>**Municipio de Bahía Solano**.<br>Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Consorcio ESSMIN, Acción Social<br><br>**Municipio de Nuquí**<br>Diseños de Acueducto Consorcio ESSMIN, Acción Social<br><br>**Municipio de Tadó**<br>Diseños de acueducto Municipio de Tadó, Consultor Antonio Murillo, Contratante: Municipio de Tadó<br>Estudios y Diseños de Alcantarillado, Consorcio ESSMIN, Acción Social |
| **CGC 21.1** | La fecha de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será en la que se suscriba el Acta de Inicio y en el lugar y hora establecidos para dicha suscripción. |
| **CGC 25.2** | **Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Mediador serán:**<br><br>Los honorarios serán los aplicados por la tabla de salarios profesionales del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Pereira, ubicada en la calle 19 No. 8-34 P- 4 Oficina 406 Edificio Corporación Financiera de Occidente, Tel. 3248594 en Pereira Risaralda Colombia, de acuerdo al Decreto 4089 del 25 de octubre de 2007 emitido por el Ministerio del Interior y Justicia de Colombia y se pagarán en pesos colombianos.<br><br>**Los datos personales de quien intervenga en el proceso serán los siguientes**:<br><br>Los establecidos por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Pereira.<br><br>**Gastos Reembolsables:** Correspondientes a los Viáticos generados en desarrollo de la labor (Gastos de Desplazamiento, Hospedaje y Alimentación*)* en caso de darse serán fijados de mutuo acuerdo por el Contratista y el Contratante. |
| **CGC 25.3** | **Las controversias deberán solucionarse de conformidad con las siguientes estipulaciones:** |

| | |
|---|---|
| | **Para contratos celebrados con contratistas nacionales:**<br><br>Cualquier diferencia relacionada con la ejecución de este contrato asociada a aspectos contables, que no pueda ser atendida por el Mediador, será resuelta a través de amigables componedores, por una firma de auditoría seleccionada por las partes. No obstante, si la parte afectada con la decisión considera que el concepto no soluciona el conflicto, estará en libertad de acudir al Tribunal de Arbitramento.<br><br>Cualquiera disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, con la ejecución de este contrato asociada a aspectos técnicos, que no pueda ser atendida por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Pereira; será resuelta en primera instancia por un perito elegido por las partes; y en caso de no existir acuerdo se de no existir acuerdo se someterá a amigables componedores. El concepto emitido por con relación a la diferencia a ellos sometida, será vinculante para las partes.<br><br>De no llegarse a ningún acuerdo en los eventos anteriores, y cuando se presente cualquier diferencia que surja con ocasión de la celebración, interpretación, ejecución o liquidación de este contrato que no haya sido posible solucionarlo amigablemente, se acudirá a un tribunal de arbitramento designado por cada una de las partes y un tercero por el director del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Pereira, que se sujetará a las normas legales existentes sobre la materia de acuerdo a las siguientes reglas: a) Los árbitros serán elegidos de la lista de oficiales que para tal efecto lleva el centro de conciliación y arbitraje. b) el tribunal estará integrado por tres árbitros. c) La organización interna del tribunal, se sujetará a los reglamentos previstos para tal efecto por el centro de conciliación y arbitraje de la Cámara de Comercio de Pereira. d) El tribunal decidirá en derecho. e) El tribunal funcionará en el centro de Arbitraje y conciliación de la Cámara de Comercio de Pereira, igualmente las partes hacen constar expresamente que el Laudo Arbitral que se dicte será vinculante para ellas.<br><br>**Para contratos celebrados con contratistas extranjeros*:***<br><br>Cualquiera disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, rescisión, o anulación del mismo, deberán ser resueltos mediante arbitraje en ***"Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional (CNUDMI)"*** *(UNCITRAL, por sus siglas en inglés)* de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la UNCITRAL." |
| **CGC 26.1** | La Autoridad Nominadora de los peritos o árbitros es: El Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Pereira ubicado en la calle 19 No. 8-34 P- 4 Oficina 406 Edif. Corporación Financiera de Occidente, Tel. 3248594 |

| | |
|---|---|
| | en Pereira Risaralda Colombia. |
| **B. Control de Plazos** | |
| **CGC 27.1** | El Contratista presentará un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras para la aprobación del Interventor dentro de diez (10) días a partir de la fecha de firma del Contrato. |
| **CGC 27.3** | El plazo entre cada actualización del Programa será de treinta (30) días.<br><br>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será del cinco por ciento (5%) del valor del acta mensual de pago de la obra ejecutada en ese periodo. |
| **C. Control de la Calidad** | |
| **CGC 35.1** | **El Período de Responsabilidad por Defectos es**: Noventa (90) días |
| **D. Control de Costos** | |
| **CGC 47.1** | El Contrato **NO ESTÁ** sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 47 de las CGC; |
| **CGC 48.1** | La proporción que se retendrá de los pagos es: Cinco por ciento (5%). |
| **CGC 49.1** | **El monto de la indemnización por daños y perjuicios:**<br>El Contratante podrá exigir al Contratista el pago de multas diarias sucesivas y acumulables durante la ejecución del Contrato, por el incumplimiento parcial, o por el cumplimiento tardío o defectuoso de sus obligaciones contractuales. La prórroga de la fecha prevista de terminación del Contrato no generara la obligación a cargo de la entidad Contratante, de devolver las sumas pagadas a título de multas.<br><br>**a) Demora en actividades principales:** Las multas aquí previstas tiene entre sus propósitos, el de apremiar al contratista que presenta un retardo en la ejecución para que cumpla a tiempo, razón por la cual se harán exigibles en caso de que el contratista incumpla las fechas previstas para la ejecución de las actividades, o a los plazos contenidos en el programa de obra aprobado por el interventor. La multa se aplicara aunque el plazo de terminación final del contrato aun no haya vencido. El valor de la multas corresponderá al 0.05% del valor adjudicado del Contrato, por cada día de retardo. |

| | |
|---|---|
| | **b) Demora en el cumplimiento de las obligaciones** Serán exigibles multas en caso de que el Contratista no haya cumplido a tiempo con las obligaciones. Esta multa se contabilizara a partir de la fecha en que se vence la obligación y hasta que el contratista cumpla con lo exigido. El valor de las multas en este caso corresponderá a un salario mínimo mensual legal vigente por cada día de retardo.<br><br>**c) Incumplimiento de especificaciones técnicas:** Se aplicaran multas al Contratista cuya obra este incumpliendo las normas y especificaciones técnicas, para que corrija la ejecución en el menor tiempo posible. Las multas por incumplimiento de especificaciones técnicas se aplicaran a partir del día siguiente al vencimiento del plazo dado por el Interventor para que se realice la corrección, hasta que se cumpla a cabalidad con las especificaciones y normas técnicas aplicables. El valor de las multas corresponderá a un salario mínimo mensual legal vigente por cada día de retardo y se aplicara de manera individual por cada incumplimiento imputable al Contratista.<br><br>**d) Incumplimiento plan de manejo ambiental, gestión social:** Serán aplicables multas en caso de que el Contratista no obtenga el porcentaje establecido en los indicadores de cumplimiento para la totalidad de componentes ambientales , de gestión social, seguridad industrial y salud ocupacional o de Plan de Manejo Ambiental (PMA), señalados en el apéndice respectivo del contrato, o por incumplir sus obligaciones ambientales, seguridad industrial y salud ocupacional, de gestión social o PMA, previstas en la etapa de ejecución de obra. En este caso, el monto de la multa se contabilizara a partir del día siguiente al vencimiento del plazo previsto en el contrato, o al vencimiento del plazo dado por el interventor para cumplir, para corregir loes errores encontrados. La multa se contabilizara hasta tanto el contratista cumpla o corrija. El valor de las multas en este caso corresponderá a un salario mínimo mensual legal por cada día de retardo.<br><br>Las multas anteriores son acumulables. Sin embargo, su monto total no podrá superar el diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Si las multas acumulables llegan a este porcentaje el Contratante podrá rescindir el Contrato.<br><br>**e) Incumplimiento total:** En caso de incumplimiento definitivo por parte del contratista, este reconocerá al Contratante el pago de una clausula penal pecuniaria una sanción por un monto equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y sus adiciones, suma que se pacta a titulo de sanción por el incumplimiento, dejando a salvo la posibilidad de que el Contratante pueda exigir el pago de las indemnizaciones por los perjuicios que el incumplimiento le haya ocasionado. **Parágrafo Primero:** El valor de las multas y de la clausula penal pecuniaria podrá ser tomado directamente del saldo pendiente a favor del contratista si lo hubiere, o de la garantía constituida. Si esto no fuere posible se cobrara ejecutivamente. |

| | |
|---|---|
| | También se consideran incumplimientos del Contratista los siguientes:<br><br>a) No cumplir con las órdenes dadas por el Interventor.<br>b) No disponer de los equipos, maquinaria y herramientas esenciales para la Obra (indicados en el IAO 5.5 (c) de la Sección II.<br>c) No cumplir con las entregas parciales programadas en el Cronograma de Trabajo.<br>d) No corregir los defectos encontrados en las Obras dentro del plazo dado por el Interventor.<br>e) No dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas de la Obra.<br>f) No entregar a tiempo los Planos Record de la Obra ejecutada.<br>g) No entregar los manuales de operación y mantenimiento.<br>h) No entregar los informes de ajustes a los diseños solicitados por la Interventoría durante los primeros diez (10) días de iniciado el Contrato, en los primeros cuarenta y cinco (45) días a partir del Acta de Iniciación del Contrato de obra civil.<br><br>**Parágrafo Segundo:** El Contratante podrá acumular las multas y la clausula penal pecuniaria.<br><br>**Parágrafo Tercero:** El Contratante deberá motivar y cuantificar el valor de las multas que deban descontarse en cada acta parcial de Obra.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE MULTA:**<br><br>En el evento en que el contratista incurra en una o varias de las causales a que hacen relación los literales anteriores, se iniciara el siguiente procedimiento dando plena aplicación del derecho al debido proceso, (artículo 29 de la Constitución Política de Colombia).<br><br>Una vez constatado por el Interventor, que el Contratista ha incurrido o está incurriendo, en una o varias de las causales de multa (s) –señalados en los literales anteriores-, pondrá en conocimiento de aquel el hecho y lo requerirá por escrito, para que dentro del término que se le señale, proceda a poner a disposición los elementos necesarios y adelante las actividades que le permitan conjurar la situación que lo puso en condiciones de apremio.<br><br>Si el Contratista, no da cumplimiento al requerimiento, el Interventor presentara un informe escrito, con todas las pruebas conducentes y pertinentes, a fin de que el Contratante, previo aviso al Comité de Gestión del Proyecto, de inicio al siguiente procedimiento:<br><br>Mediante comunicación escrita, dará traslado al Contratista de los hechos expuestos por la Interventoría para que adentro del término de cinco (5) días hábiles exponga o justifique las razones que dieron origen a este procedimiento y aporte las pruebas que considere necesarias. |

| | |
|---|---|
| | Si el Contratista no manifiesta dentro de dicho término las razones que justifiquen su incumplimiento, o cuando en concepto del Contratante, los argumentos presentados por el contratista no sean suficientes para justificar el incumplimiento, se tendrán como ciertos los hechos que originan este procedimiento y se le comunicara que se realizara la adecuación respectiva de los pagos que por cualquier concepto se le adeuden, o se hará efectiva la garantía de cumplimiento del contrato; si lo anterior no es posible, se cobrara por vía judicial. |
| **CGC 50.1** | Bonificaciones: **NO APLICA** |
| **CGC 51.1** | El pago por anticipo será de hasta el treinta por ciento (30%) del valor del Contrato y se pagará al Contratista una vez cumplidos todos los requisitos de suscripción del Contrato.<br><br>El Contratista se compromete a presentar al Contratante, en un plazo no mayor a los cinco (5) días siguientes a la legalización del Contrato, el Plan de Buen Manejo del Anticipo y la cuenta de cobro o factura correspondiente al anticipo, la cual deberá ser cancelada, previamente aprobada por el Comité de Gestión del Proyecto. |
| **CGC 52.1** | **Garantías y Pólizas: Los riesgos y las coberturas serán las siguientes:**<br><br>**A. Garantías Bancarias:** (véase la Sección X Formularios de Garantía).<br><br>1. **Garantía de Cumplimiento**<br><br>El Contratista se compromete a constituir a favor del Contratante, dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del Contrato, una garantía bancaria, incondicional o a la vista y al primer llamado del Contratante, de entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, a favor de entidad particular, para garantizar el cumplimiento del Contrato, por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato sus adiciones, y deberá estar vigente durante el plazo del Contrato y sus prorrogas si las hubiere y treinta (30) días más.<br><br>Esta garantía se hará efectiva a favor del Contratante en caso de que el Contratista incumpla alguna o algunas de las obligaciones adquiridas por razón del Contrato,<br><br>**Nota:** Si el Contratista no constituye y entrega la garantía de cumplimiento dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del Contrato, el Contratante quedará libre de todo compromiso con el adjudicatario, y podrá elegir el siguiente según el orden de elegibilidad.<br><br>2. **Garantía de Buen Manejo e Inversión del Anticipo**.<br><br>El Contratista se compromete a constituir a favor del Contratante garantía |

| | |
|---|---|
| | bancaria, incondicional al primer llamado del Contratante, de entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, a favor de entidad particular, para garantizar el Buen Manejo del Anticipo (BMA), por un monto igual al valor del anticipo y en la moneda nacional, y la cual deberá estar vigente durante el plazo del Contrato y sus prorrogas si las hubiere.<br><br>Esta garantía será indispensable, para que el Contratante entregue el anticipo al Contratista; deberá constituirse a mas tardar el mismo día de la suscripción del Acta de Inicio del Contrato, y aprobado por el Interventor el plan de manejo e inversión del anticipo y sea presentada por el Contratista y aprobada por el Contratante.<br><br>Esta garantía que se hará efectiva a favor del Contratante en caso de que el Contratista incumpla alguna de las obligaciones adquiridas en el plan de manejo e inversión del anticipo (PMA).<br><br>La garantía será devuelta al Contratista una vez se haya amortizado la totalidad del Anticipo.<br><br>**B. Pólizas.**<br><br>El Contratista se compromete a constituir a favor del Contratante, dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del Contrato ante una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, a favor de entidad particular, pólizas que cubran los siguientes riesgos.<br><br>(a) **De pago de salarios, prestaciones sociales legales y extralegales e indemnizaciones,** la cual cubrirá el pago de todos los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de los empleados del Contratista que intervengan en el cumplimiento del presente Contrato, por una cuantía igual al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato y sus adiciones y con una vigencia igual a la duración del mismo, sus prorrogas y tres (3) años más.<br><br>(b) **De Responsabilidad Civil Extracontractual**, Deberá constituirse en póliza anexa, y cubrirá el pago que deba realizarse por reclamaciones derivadas de daños y perjuicios causados a terceros por el Contratista, sus asociados, empleados y subcontratistas por causa o con ocasión de la ejecución del presente Contrato se ocasionen a terceros o a la Entidad Ejecutora equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del Contrato, sin ser inferior a 200 smmlv y con una vigencia igual a la duración del mismo y sus adiciones, si las hubiere y seis (6) meses más.<br><br>En esta póliza deberá incluirse cobertura de **Anexo de vehículos propios y no propios** utilizados por el Contratista o el Subcontratista, o por el personal de cualquiera de ellos en el país del Gobierno, con una cobertura mínima del equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del Contrato, sin ser inferior a 200 smmlv y con una vigencia igual |

| | |
|---|---|
| | a la duración del Contrato y sus adiciones y seis (6) meses más.<br><br>(c) **Seguro de vida colectiva** o vida grupo, de accidentes y viajes para los empleados del Contratista y de todo Subcontratistas durante la duración del Contrato y sus adiciones.<br><br>(d) **Estabilidad y conservación de los trabajos o de la Obra y buena calidad de los bienes suministrados,** la cual cubrirá el reemplazo o reparación de ésta o de una parte de la misma, por defectos encontrados después de haber sido recibida, y garantizará la calidad de los bienes, materiales y/o equipos suministrados; tendrá un valor asegurado en cuantía equivalente al treinta por ciento (30 %) del valor del Contrato, y deberá constituirse simultáneamente a la aceptación final de las obras, con vigencia de cinco (5) años.<br><br>Adicionalmente, el contratista, además de las pólizas a favor del Contratante, deberá constituir pólizas a favor del Municipio, el Departamento o la Nación con beneficio de excusión, en caso de requerirse y salvo que dichas entidades determinen otros montos o términos diferentes si aplican:<br><br>(a) **De estabilidad de la obra:** deberá constituirse con vigencia de cinco (5) años, término que empezará a correr una vez se efectúe la entrega de la obra y con una cuantía equivalente a cuatrocientos (400) salarios mínimos mensuales vigentes.<br><br>(b) **De responsabilidad civil extracontractual**: Para responder por daños y perjuicios materiales y morales que por razón de la ejecución de los trabajos ocasione a terceros o al Municipio, al Departamento o a la Nación; tal caución tendrá una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de las Obras que impliquen intervención de la malla vial, sin ser inferior a 200 smmlv y por un término de duración igual al contrato y sus adiciones si las hubiere y seis (6) meses más.<br><br>Las garantías y pólizas, antes escritas forman parte integrante del Contrato y solo podrán cancelarse con previo aviso a la Contratante, quien las hará efectivas total o parcialmente, cuando a juicio de la Interventoría (previo concepto favorable de la Entidad Ejecutora), y/o del Contratante, el Contratista hubiere incumplido cualquiera de las obligaciones pactadas en este Contrato, sin perjuicio del cobro de la cláusula penal.<br><br>En las pólizas de seguro figurará como cláusula adicional lo siguiente: "***Se entienden incorporadas a la presente póliza de seguro o garantía, todas las estipulaciones del contrato garantizado e igualmente todos los documentos que lo determinan, regulan, complementan o adicionan***."<br><br>En la póliza deben figurar como afianzadas cada una de las personas que conforman la parte denominada Contratista o APCA. |

| | |
|---|---|
| | El hecho de la constitución de los amparos de que trata esta cláusula no exonera al Contratista de las responsabilidades en relación con los riesgos asegurados. Del mismo modo, los riesgos no asegurados serán asumidos directamente por el Contratista.<br><br>El Contratista debe mantener en todo momento de vigencia del contrato la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que se incorporen modificaciones al presente contrato que impliquen un plazo de vigencia superior y/o un incremento en su valor, el Contratista deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, según sea el caso, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes. De igual modo, el Contratista deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de los siniestros amparados. En el caso de los amparos cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato y/o de recibo a satisfacción de las obras objeto del mismo, el valor amparado también debe reponerse cuando el mismo se afecte por la ocurrencia de los riesgos asegurados con posterioridad a tales fechas.<br><br>Será de cargo del Contratista el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías. Igualmente deberá reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros.<br><br>No obstante, la constitución de las pólizas podrá ser modificada de común acuerdo durante la ejecución del Contrato.<br><br>Las pólizas deben ser aprobadas por la Contratante y enviadas al Interventor del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la aprobación. |
| **E. Finalización del Contrato** | |
| **CGC 58.1** | Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar Con el Acta de Finalización de las Obras**.**<br><br>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar: Con el Acta de Finalización de las Obras**.** |
| **CGC 58.2** | La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales en la fecha establecida en las CGC 58.1 es del tres por ciento (3%) del valor del Contrato. |
| **CGC 61.1** | El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es el Treinta por ciento (30%). |

| | |
|---|---|
| **CGC 67.1** | El Contratante junto al Beneficiario asegurará que el (los) contratista (s), apliquen estrictamente las disposiciones del Plan de Visibilidad y Comunicación aprobados por el FCAS o su Representante.<br><br>El Contratante junto al Beneficiario e Interventor aseguraran que el Contratista aplique estrictamente las disposiciones del Plan de Visibilidad y Comunicación aprobados por el FCAS.<br><br>Las obras y acciones relacionadas con infraestructuras que financia la AECID/FCAS conjuntamente con la Nación deben identificarse por medio de carteles o vallas o en los que se describa la obra o acción. Esos paneles o vallas deben ser claramente visibles, de modo que las personas que pasen cerca de ellos puedan leer y conocer la naturaleza de la acción. Los paneles o vallas deben levantarse junto a vías de acceso al lugar donde se lleve a cabo la acción y deben mantenerse allí desde el inicio de la acción hasta seis meses después de su finalización.<br><br>La forma, el tamaño y las dimensiones de los paneles estarán de acuerdo con el Volumen de información que deba transmitirse, así como de si se pretende que el panel sea movible o fijo. En cualquier caso, estará aprobado previamente por el Interventor y Entidad Ejecutora y debe ser de formato duradero y material resistente.<br><br>Para los Logos y leyendas se seguirá las indicaciones del Manual de Comunicación de AECID/FCAS y del Manual de Imagen Institucional de la Entidad Ejecutora. |

# Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Las especificaciones técnicas de construcción aplicables, son las Normas y Especificaciones Optimización y Ampliación de los sistemas de acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Bahía Solano y, Tadó y del sistema de Acueducto de los Municipios de Atrato y Nuquí-Departamento de Chocó, Colombia, las cuales hacen parte integral del presente documento

# Sección VIII. Planos

Todos los Planos relacionados a continuación, se publicaran en la dirección electrónica www.aguasyaguas.com.co/proyectos/contratacion

La información publicada corresponde a la siguiente:

**Municipio de Atrato.**
Estudios y Diseños de acueducto, Consultor German Lúcumí Rivas, Contratante: Municipio de Atrato

**Municipio de Bahía Solano**.
Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Consorcio ESSMIN, Acción Social

**Municipio de Nuquí**
Diseños de Acueducto, Consorcio ESSMIN, Acción Social

**Municipio de Tadó**
Diseños de acueducto Municipio de Tadó, Consultor Antonio Murillo, Contratante Municipio de Tadó
Estudios y Diseños de Alcantarillado, Consorcio ESSMIN, Acción Social

# Sección IX. Lista de Cantidades

## LOTE 1. Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Nuquí y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Tadó

## I. Optimización y ampliación del sistema de acueducto municipio de Nuquí, Departamento de Chocó

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | **A. OPTIMIZACIÓN BOCATOMA ZAPAYAL 1** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición de concreto reforzado | M3 | 1 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 57 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 64 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 21 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 85 | | |
| **3** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos. Concreto de 28 Mpa | M3 | 1 | | |
| | **B.CONDUCCION ZAPAYAL 1** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición de concreto reforzado | M3 | 2 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 6 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 9 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 5 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 9 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 1 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 9 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 600 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.7 | Instalación tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 17 | | |
| 6.1.3.2.4 | Instalación válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.4 | Instalación codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.9 | Instalación codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.12 | Instalación codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 6 | | |
| | **C. CONSTRUCCION DESARENADOR ZAPAYAL 1** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 28 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 28 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado | M3 | 12 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 44 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm sobre terreno | M3 | 1 | | |
| 3.10.6 | Construcción canal con rápidas | M | 30 | | |
| 3.4 | Concreto ciclópeo | M3 | 35 | | |
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 7 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 3 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 2 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 4 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 2 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.1.4.4 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 20 | | |
| | **CAMARA DE AQUIETAMIENTO** | | | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.3 | Instalación compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.2 | Instalación codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.8.4 | Instalación unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.7 | Instalación niple HD BxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 3.1.7 | Cámara de aquietamiento en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 4 | | |
| | **CUERPO** | | | | |
| 3.1.8 | Pantalla, cortina, deflector, cuerpo del desarenador en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 18 | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3301 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escaleras en tubería galvanizada | M | 5 | | |
| 5.13.3 | Cinta pvc O-22 | M | 45 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transporte e instalación barandas 1-1/2" | M | 18 | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.1 | Instalación compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Instalación tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.2 | Instalación tee de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.2 | Instalación pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.8.14.2 | Instalación adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.11.1.6 | Instalación codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.3 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.1 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 3.1.8 | Cámara de salida en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 2 | | |
| **D. CONDUCCION ZAPAYAL I ENTRE TRAMO DESARENADOR QUEBRADA ZAPAYAL I E INTERSECCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 2** | | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 35 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 35 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 238 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 179 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 366 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 179 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 208 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 387 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 56 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 387 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3.600 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 719 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 14 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 5 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 4 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 m3, excavación 2,5 m3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 2 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 m3, excavación 123,5 m3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 30 | | |
| | **E. OPTIMIZACIÓN BOCATOMA ZAPAYAL 2** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 1 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 57 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 64 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 21 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 85 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 72 | | |
| | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos. Concreto de 28 Mpa | M3 | 1 | | |
| | **INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS** | | | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 5.17.2 | instalación de rejilla metálica de 1*O,44 m 34 barras cada 3 cm | UN | 1 | | |
| 5.17.3 | Anclajes a base roca, varilla 3/4" con sikadur 31 o similar, longitud de anclaje 0.50 m, longitud total varilla variable | UN | 28 | | |
| 5.7 | Gavión con Malla triple torsión C13 ojo 9X9 | M3 | 34 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transp. e instalación barandas 1-1/2" | M | 3 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.8 | Instalación pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.9 | Instalación pasamuros HD ELxB 4" 0,5 m, Z= 0,2 | UN | 3 | | |
| 6.1.9.1.17 | Instalación pasamuros HD ELxB 3" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 6.1.2.4 | instalacion tubería en Hierro dúctil Ø=3" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 6.1.2.2 | Instalación tubería en Hierro dúctil Ø=6" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 6.1.2.3 | Instalación tubería en Hierro dúctil Ø=8" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 6.1.9.2.3 | Instalación codo en HD E.B. x E.B. Ø=4" x 90° | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.2 | Instalación válvula de compuerta Ø=3 J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.4 | Instalación válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.8.4 | Instalación unión universal HD R1 6" | UN | 2 | | |
| 6.1.8.5 | Instalación unión universal HD R1 8" | UN | 2 | | |
| | **F. CONSTRUCCIÓN DESARENADOR ZAPAYAL 2** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 29 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 29 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado | M3 | 14 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 58 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm sobre terreno | M3 | 1 | | |
| 3.10.6 | Construcción canal con rápidas | M | 35 | | |
| 3.4 | Concreto ciclopeo | M3 | 35 | | |
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 13 | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | brida (tubería de entrada) | | | | |
| 6.1.3.7.3 | Instalación compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.2 | Instalación codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.8.4 | Instalación unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.5 | Instalación niples HD ELxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6 | instalacion niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.8 | Instalación pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 7.1.4.4 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 25 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 5 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 10 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 5 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 5 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 5 | | |
| | **CUERPO** | | | | |
| 3.1.8 | Pantalla, cortina, deflector, cuerpo del desarenador en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 18 | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 792 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escaleras en tubería galvanizada | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transporte e instalación barandas 1-1/2" | M | 45 | | |
| 6.1.1.6 | Instalación tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.2 | Instalación tee de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.2 | Instalación pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.8.14.2 | Instalación adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |
| 6.1.11.1.6 | Instalación codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.1 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.3 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.1 | Instalación compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| 3.1.8 | Cámara de salida en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 2 | | |
| **G. CONSTRUCCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 2 ENTRE TRAMO DESARENADOR ZAPAYAL 2 E INTERSECCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 1** | | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 33 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 32 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 191 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 143 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 143 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 293 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 167 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 45 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 310 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 310 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2520 | | |
| | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 576 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 5 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 4 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 11 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 m3, excavación 2,5 m3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 9 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 m3, excavación 123,5 m3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 2 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 28 | | |
| **H. CONSTRUCCION CONDUCCION ENTRE PUNTO INTERSECCION CONDUCCION ZAPAYAL 1 Y CONDUCCION ZAPAYAL 2 Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO** | | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 39 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 36 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 448 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 336 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 336 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 689 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 392 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 106 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 728 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 833 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 6300 | | |
| | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 1353 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 11 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 8 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 9 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 m3, excavación 2,5 m3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 19 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 m3, excavación 123,5 m3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 2 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 45 | | |
| **I. OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO EXISTENTES** | | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 82 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 82 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 68 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 163 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 | M3 | 82 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | Km | | | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas muro incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas con producto epóxico | M | 95 | | |
| 9.10.1.1 | Revoque impermeabilizado para estructuras hidráulicas con Sikatop 122 equivalente, incluye picado del concreto | M2 | 312 | | |
| 9.8.3 | Mampostería en ladrillo pañete con revoque interior | M2 | 202 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 6 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 3 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 880 | | |
| 5.7 | Suministro y colocación de gaviones con alambre calibre 12 | M3 | 125 | | |
| | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL FILTRANTE** | | | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 9 | | |
| 5.20.2.1 | Suministro e instalación de antracita gradada | M3 | 3 | | |
| 5.20.2.2 | Suministro e instalación de arena lecho filtrante | M3 | 2 | | |
| 5.20.2.3 | Suministro e instalación de gravilla lecho filtrante | M3 | 12 | | |
| 5.22 | Suministro e instalación de sistema de cloración | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 0,78 | UN | 2 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" L = 1,74 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" B, L =0,3 M | UN | 2 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 9,65 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 3.6 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 4.4 M | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 1.7 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" L = 1.74 M | UN | 1 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC B 6" L = 0.3 | UN | 2 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" B, L = 1.68 | UN | 2 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" B, L = 0.79 | UN | 2 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" B, L = 0.47 | UN | 2 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" L = 2.8 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" L =1.0 | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.4 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH | UN | 11 | | |
| 6.1.3.7.1 | Suministro e instalación de compuerta lateral 0,25X0,25 m con vástago L = 3 M | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.5-S | Suministro e instalación de válvula compuerta 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.3.6.1-S | Suministro e instalación de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.1 | Suministro e instalación de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Suministro e instalación de macromedidor de D=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.3.6 | Instalación reducción en HD Ø=6" x 4" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55, Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,55 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,55 m | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,24 m | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 10 | | |
| 6.1.10.1.4 | Instalación codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 15 | | |
| 6.1.10.1.9 | Instalación codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2.7 | Suministro e instalación de tee 4" x 4" | UN | 1 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 6 | | |
| 7.1.4.4 | Suministro e instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 138 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 4 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 12 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 4 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 4 | | |
| | **ESPESADOR DE LODOS** | | | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 70 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 70 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 20 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 | M3 | 55 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | Km | | | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 9 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 5 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 15 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 1944 | | |
| 5.13.3 | Cinta pvc O-22 | M | 12 | | |
| | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA** | | | | |
| 6.1.1.6 | Instalación tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 6.1.3.3.7 | Instalación valvula ventosa Ø=4" | UN | 1 | | |
| 6.1.10.2.7 | Instalación de tees de 4" a 6" | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2.3 | instalación de codos 4" de 90° | UN | 4 | | |
| | **LECHOS DE SECADO** | | | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 21 | | |
| 5.23 | Arena fina (lavada para filtro) | M3 | 3 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 11 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 2 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 5 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 4 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 300 | | |
| 5.13.3 | Cinta pvc O-22 | M | 4 | | |
| 5.20.2.3 | Suministro e instalación de gravilla lecho filtrante | M3 | 3 | | |
| 6.1.1.6 | instalación de tubería PVC Ø 4" | M | 30 | | |
| 7.1.4.3 | instalación de tubería perforada 4" | M | 20 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2.7 | Suministro e instalación de tee 4" x 4" | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2.3 | Suministro e instalación de codos 4" de 90° | UN | 4 | | |
| 9.8.2 | Muro en ladrillo o bloque de concreto a la vista | M2 | 20 | | |
| 9.9.1 | Suministro e instalación de teja fibro cemento incluye estructura metálica | m2 | 35 | | |
| | **TANQUE DE CONTACTO DE CLORO** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 8 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 27 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 27 | | |
| 2.1.6 | Excavación manual húmeda en tierra de 2 a 4 mts | M3 | 22 | | |
| 2.1.9 | Excavación manual húmeda conglomerado de 2 a 4 mts | M3 | 22 | | |
| 2.1.12 | Excavaciones para conformación de taludes | M3 | 60 | | |
| 2.4.2 | Relleno con material de prestamo | M3 | 5 | | |
| 2.4.3 | Llenos compactados con material filtrante | M3 | 18 | | |
| 2.4.3 | Llenos con lecho de arena | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 287 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 50 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 24 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 14 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 2 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3420 | | |
| 5.2.1 | Construcción filtro francés: Geotextil 2400 NT cosido con fibra + grava seleccionada + tubería pvc drenaje 65 mm (sección aproximada de 40 cm*50 cm) | M | 100 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 25 | | |
| 6.1.3.2.2 | instalación válvula compuerta 3", sello elástico extremo liso, vástago no ascendente | UN | 6 | | |
| 6.1.9.1.10 | Instalacion pasamuro HD 4"Longitud= 0,50 mt L*C | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.17 | Instalacion pasamuro HD 3"Longitud= 1 mt L*C | UN | 4 | | |
| 7.1.4.4 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 30 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 1 | | |
| 7.5.7.2 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 0,8*0,8*0,8, espesor 10 cm, incluye refuerzo y platina de borde | UN | 2 | | |
| 7.5.7.3 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 1,0*1,5*1,5, espesor 10 cm, incluye refuerzo y platina de borde | UN | 1 | | |
| 7.5.7.4 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 1,0*1,0*1,0, espesor 10 cm, incluye | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | refuerzo y platina de borde | | | | |
| 7.1.4.2 | Instalación de tubería pvc drenaje 65 mm | M | 60 | | |
| | **CASETA DE OPERACIÓN** | | | | |
| 8.3.1.18.4 | Suministro e instalacion de tubería conduit PVC de 1/2" | M | 120 | | |
| 8.3.1.18.5 | Suministro e instalacion de tubería conduit PVC de 3/4" | M | 50 | | |
| 8.3.1.7.7 | Suministro e instalacion de conductor No. 12 AWG-THW-Cu | M | 360 | | |
| 8.3.1.7.8 | Suministro e instalacion de conductor No. 10 AWG-THW-Cu | M | 50 | | |
| 9.3,1 | Cimientos en concreto reforzado para muros y zapatas | M3 | 4 | | |
| 9.4.1 | Pedestales, columnas y vigas (desde 0,04 a 0,09 m3/ml) | M3 | 2 | | |
| 9.5.5 | Estructuras metálicas | KG | 1150 | | |
| 9.6.3 | Escaleras en concreto | M3 | 1 | | |
| 9.7.1 | Instalaciones internas de acueducto Ø=1/2" | PUNTO | 8 | | |
| 9.7.2.1 | Instalación sanitaria de Ø=2" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.2.2 | Instalación sanitaria de Ø=3" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.2.3 | Instalación sanitaria de Ø=4" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.1 | Ventilación y aguas lluvias Ø=2" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.2 | Ventilación y aguas lluvias Ø=3" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.3 | Ventilación y aguas lluvias Ø=4" | PUNTO | 6 | | |
| 9.7.4.2 | Lavamanos (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.4 | Duchas (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.5 | Incrustaciones | JUEGO | 1 | | |
| 9.7.4.1 | Sanitario royal corona color bone | UN | 1 | | |
| 9.7.4.7 | Lavaplatos en acero inoxidable (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.12.1.1 | Pozuelo 0,60 x 0,40 acero inoxidable | UN | 1 | | |
| 9.7.5.1.1 | Punto iluminación de 100 W | UN | 7 | | |
| 9.7.5.1.4 | Interruptor sencillo | UN | 3 | | |
| 9.7.5.1.5 | Interruptor doble | UN | 2 | | |
| 9.7.5.1.6 | Interruptor conmutable | UN | 2 | | |
| 9.7.5.2 | Toma trifásica 50 A-220 V.,incrustar | UN | 2 | | |
| 9.7.5.3 | Tomacorriente doble incrustar de 15A | UN | 10 | | |
| 9.7.5.13 | Toma tipo T - 20A, incrustar | UN | 3 | | |
| 9.7.5.2 | Punto Tomacorriente trifásico | UN | 3 | | |
| 9.7.5.3 | Punto Tomacorriente doble 15A, incrustar | UN | 4 | | |
| 9.7.5.4 | Caja de 4 y/o 6 circuitos | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.1 | Caja metálica 2"x4" | UN | 4 | | |
| 9.7.5.4.2 | Caja metálica 4"x4" | UN | 6 | | |
| 9.7.5.4.3 | Caja metálica con tapa de 12"x12"x10" | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.4 | Caja metálica con tapa de 6"x6"x4" | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.5 | Caja metálica tipo estufa | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.6 | Caja octagonal 4"x4" | UN | 9 | | |
| 9.7.5.5 | Caja para medidor de energía | UN | 1 | | |
| 9.7.5.6 | Medidor de energía trifásico | UN | 1 | | |
| 9.7.5.8 | Red acometida trifásica | M | 25 | | |
| 9.7.5.9 | Varilla cobre-cobre 5/8 " x 2.4 m.(Malla de puesta a tierra) | UN | 20 | | |
| 9.7.5.10 | Corta circuito de 15 Amp (Breakers) | UN | 1 | | |
| 9.7.5.18 | Luminaria fluorescente 2x48" abierta para cielo falso, tipo electronica | UN | 4 | | |
| 9.7.5.19 | Luminaria fluorescente 2x96" abierta para cielo falso, tipo electronica | UN | 2 | | |
| 9.7.5.15 | Plafon de porcelana | UN | 2 | | |
| 9.7.5.20 | Luminaria incandescente tipo bala | UN | 2 | | |
| 9.7.5.17 | Toma telefónico, incrustar | UN | 1 | | |
| 9.8.1 | Muros de Adobe sin Cocer o Bloque de Concreto sin Ranurar. | M2 | 15 | | |
| 9.8.2 | Muros en Ladrillo o Bloque de Concreto a la Vista. | M2 | 120 | | |
| 9.9.1 | Cubiertas en Teja Ondulada de Fibra-Cemento | M2 | 80 | | |
| 9.10.1 | Revoques Lisos sobre Mampostería (muros interiores y exteriores) | M2 | 224 | | |
| 9.10.7 | Enchapes en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.11.1.3 | Marcos Metálicos | UN | 3 | | |
| 9.11.2.2 | Puerta en marco metálico y nave entablerada P-3 0,80 X 2.10 | UN | 2 | | |
| 9.11.3.2 | Puertas en Lámina Doblada | M2 | 3 | | |
| 9.11.3.4 | Ventanas en Perfiles de Aluminio incluye vidrio 3 mm | M2 | 5 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-1 0,90 X 2.10 | M2 | 2 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-2 0,70 X 2.00 | M2 | 2 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-1 0,90 X 2.10 | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-2 0,70 X 2.00 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio con acrilico 1,60 x 1,80 | UN | 1 | | |
| 9.11.3.4 | Ventana en aluminio anolok tabaco y vidrio V-1 2,00 x 1,00 | M2 | 4 | | |
| 9.11.3.4 | Ventana en aluminio anolok tabaco y vidrio V-2 1,50 x 1,00 | M2 | 5 | | |
| 9.11.3.4 | Ventana en aluminio anolok tabaco y vidrio V-3 1,20 x 1,30 | M2 | 5 | | |
| 9.12.1 | Meson en acero inoxidable ancho, 0,60 mt con lavaplatos | M | 3 | | |
| 9.12.2 | Muebles en madera con mesón en acero inoxidable. | M | 4 | | |
| 9.13.7 | Pisos en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.14.4.6 | Guarda escoba en cerámica | M | 50 | | |
| 9.15.2 | Cielos falsos aleros exteriores en perlita | M2 | 16 | | |
| 9.14.5.1 | Alfajias en concreto ancho 0,38 | M | 5 | | |
| 9.14.5.2 | Alfajias en concreto ancho 0,18 | M | 1 | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en Muros y Cielos | M2 | 135 | | |
| 9.18.1.5 | Pintura de Marmolina o Perlita o graniplast o graniplast | M2 | 110 | | |
| 9.18..2.2 | Vidrios Planos (claros y esmerilados) 4 mm | M2 | 5 | | |
| 9.18.2.6 | Espejos viselados | M2 | 1 | | |
| 9.18.3.1 | Cerraduras puerta principal | UN | 5 | | |
| 9.18.3.2 | Cerraduras puertas interiores | UN | 1 | | |
| 9.18.3.3 | Cerraduras puertas baños | UN | 3 | | |
| 9.21 | Sistema individual de tratamiento de agua residual doméstica, incluye movimiento de tierras, suministro e instalación de trampa de grasas de 250 lt, tanque séptico y filtro anaerobio en polietileno de 1000 lt, lecho de arena, piedra seleccionada, material pvc sanitario para la correcta instalación, tapas de concreto como protección para los componentes. | UN | 1 | | |
| 9.22 | Instalación de tanque plastico de 1000 litros Incluye tubería y accesorios en PVC y cheque y llaves de paso | UN | 1 | | |
| | **J. OPTIMIZACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE** | | | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 8 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado sobre superficie horizontal con pendiente | M3 | 42 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 8 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 250 | | |
| 9.10.1.1 | Revoque impermeabilizado para estructuras hidráulicas con Sikatop 122 equivalente, incluye picado del concreto | M2 | 36 | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas muro incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas con producto epóxico | M | 48 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 5 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 2 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 6 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 9.65 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.11 | Instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 1.6 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.10 | Instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.6 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.9 | Instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.36 Z= 0.11 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.10 | Instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.95 Z= 0.15 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.10 | Instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55 Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 10,5 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 4,4 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 3,6 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 3,25 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 1,7 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 0,43 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación de niple PVC 8" L = 0,5 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Instalación codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 10 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 6 | | |
| 6.1.3.6.1 | Instalación de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación de macromedidor de D=8" | UN | 1 | | |
| | **K. CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 180 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 180 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1.6 | Excavaciones en tierra húmeda de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 180 | | |
| 2.1.9 | Excavación manual húmeda conglomerado de 2 a 4 mts | M3 | 120 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado configuración talud | M3 | 40 | | |
| 2.1.7 | Excavaciones en tierra húmeda de > a 4 mt (manual) | M3 | 40 | | |
| 2.1.10 | Excavaciones en conglomerado húmedo > a 4 mt (manual) | M3 | 40 | | |
| 2.1.12 | Excavaciones para conformación de taludes | M3 | 85 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de prestamo | M3 | 150 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 750 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm sobre terreno | M3 | 6 | | |
| 3.10.7 | Zanja colectora de 0,47 x 0,40 m concreto 21 Mpa, incluye 0,083 m3/m y 4 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 70 | | |
| 3.1.1 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para zapatas | M3 | 60 | | |
| 3.1.2 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para vigas y cimientos | M3 | 9 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para para placa superior más curado con antisol e inundación 7 días | M3 | 22 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para muros con chaflán en esquinas Concreto 24 Mpa (inc curado con antisol y riego permanente y sikament 320) | M3 | 39 | | |
| 3.1.2 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para para columnas | M3 | 10 | | |
| 3.1.2 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para vigas de corona Concreto 24 Mpa (inc curado con antisol y riego permanente y sikament 320) | M3 | 9 | | |
| 3.1.5 | Concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para placa tanque; espesor 0,25 m Incluye viguetas de 0,12 x 0,20 m(inc curado con antisol e inundación con agua 7 días). Densidad apoximada de concreto 0,086 m3/m2. Pendiente de placa 2% en 2 aguas más curado con antisol e inundación 7 días | M3 | 29 | | |
| 3.10.8 | Zanja colectora en V de h: 0,20 libres más 0,50 m de placa de fondo concreto 21 Mpa, incluye 0,0525 m3/m y 2,75 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 55 | | |
| 3.10.9 | Concreto de 21 MPa para contrafuertes | M3 | 4 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 17820 | | |
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 30 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 75 | | |
| 5.8 | Trincho en guadua tratada, incluye excavac, guadua, asfalto liga, plástico, alambre galvanizado, fibra ecomatrix,puntilla | M2 | 170 | | |
| 5.12 | Dren sub-horizontal tubería pvc sanitaria 3" + filtro + barreno | M | 87 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst.cinta en PVC V-10 | M | 70 | | |
| 5.13.3 | Cinta pvc O-22 | M | 190 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M2 | 90 | | |
| 5.16 | lleno con sikaflex PRO 3 WF más SikaRod o equivalentes | M | 347 | | |
| 7.1.1.3 | Tubería concreto simple UC clase II suminis e instalación D= 10" descole | M | 50 | | |
| 7.1.4.4 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 60 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo | UN | 15 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | incluye refuerzo | | | | |
| 7.5.7.2 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,80 x 0,80 libres 0<h<1,3 + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 6 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 4 | | |
| 9.8.6 | Muro en mampostería estructural tipo piedra e: 0,14 m ( incluye grouting y reforzamiento 7 kg/m2 ) para configuración talud | M2 | 60 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 9 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 8 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 4 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 4 | | |
| | **INSTALACIÓN** | | | | |
| 6.1.11.2.1 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.11.2.2 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 6" | UN | 6 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escalera en tuberia galvanizada | M | 6 | | |
| 5.14 | Suministro e instalación tapa en lámina alfajor aluminio espesor 5 mm con marco metálico de 0,7 x 0,7 mt angulo de acero con bisagra para acceso al tanque | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transporte e instalación barandas 1-1/2" | M | 58 | | |
| 6.1.9.1.3 | Niple HD BxEL 8" 0,90 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.1 | Niple HD ELxEL 8" 0,50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.2 | Niple HD BxB 8" 0,50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Niple HD BxEL 8" 0,50m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13 | Niple HD BxEL 4" 0,50 m Rebose y lavado | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.1 | Codo HD B*B 8"* 90 Entrada agua tratada | UN | 10 | | |
| 6.1.9.2.2 | Codo HD B*B 6"* 90 Rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 6.1.11.1.8 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.11.1.7 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 6" | UN | 7 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 8" | UN | 20 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 6" | UN | 30 | | |
| 6.1.8.4 | Unión universal HD 6" | UN | 4 | | |
| 6.1.8.3 | Unión universal HD 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.5 | Válvula 8" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.5 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 8" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 6.1.6.6 | Medidor mecánico de 8" | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Entrada agua tratada | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Del bombeo | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7 | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2.9 | Tee de 8"x8" presión de trabajo 200 psi | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.8 | Tee de 6"x6" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 7.1.4.3 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=4" incluye accesorios | UN | 20 | | |
| **L. CONSTRUCCION CONDUCCION ENTRE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REDES DE DISTRIBUCION** | | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 3 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 11 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 979 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 857 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 240 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 613 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 415 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 165 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de prestamo | M3 | 779 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 903 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 5280 | | |
| | **INSTALACIÓN ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 11 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.1.8 | Instalación tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 2302 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 11 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 17 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 19 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 15 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 m3, excavación 2,5 m3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 26 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 m3, excavación 123,5 m3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 65 | | |
| 9.24 | Reparación de redes de distribución de agua potable | MES | 6 | | |
| | | | | **Costo Directo Obras Civiles** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | **Subtotal Obras Civiles** | |
| | | | | | |
| | **13. SUMINISTROS** | | | | |
| **Item** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **Cantidad** | **Valor Unitario** | **Valor Parcial** |
| | **A. CONDUCCION ZAPAYAL 1** | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 600 | | |
| | **SUMINISTRO DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 13.2.1.7 | Suministro tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 17 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.4 | Suministro codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.9 | Suministro codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.9 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 1 | | |
| | **B. OPTIMIZACIÓN DESARENADOR ZAPAYAL 1** | | | | |
| 13.3.4.4 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 20 | | |
| | **CAMARA DE AQUIETAMIENTO** | | | | |
| 13.2.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.3 | Suministro compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.2 | Suministro codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.11.4 | Suministro unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.6 | Suministro pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.12 | Suministro niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.16 | Suministro niple HD BxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3301 | | |
| 13.2.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.1 | Suministro compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| 13.2.1.6 | Suministro tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.2 | Suministro tee HD de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.2 | Suministro pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.12.2 | Suministro adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |
| 13.2.14.1.3 | Suministro codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.3 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.1 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| **C. CONDUCCION ZAPAYAL I ENTRE TRAMO DESARENADOR QUEBRADA ZAPAYAL I E INTERSECCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 2** | | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3.600 | | |
| | **SUMINISTRO DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 719 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 14 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 5 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 4 | | |
| **D. OPTIMIZACIÓN BOCATOMA ZAPAYAL 2** | | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 72 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.7 | Suministro pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.13 | Suministro pasamuros HD ELxB 4" 0,5 m, Z= 0,2 | UN | 3 | | |
| 13.2.13.1.17 | Suministro pasamuros HD ELxB 3" 0,5 m | UN | 1 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro tubería en Hierro dúctil Ø=3" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 13.2.2.2 | Suministro tubería en Hierro dúctil Ø=6" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro tubería en Hierro dúctil Ø=8" J.H. C30 | M | 4 | | |
| 13.2.13.2.3 | Suministro codo en HD E.B. x E.B. Ø=4" x 90° | UN | 3 | | |
| 13.2.2.2 | Suministro válvula de compuerta Ø=3 J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.11.4 | Suministro unión universal HD R1 6" | UN | 2 | | |
| 13.2.11.5 | Suministro unión universal HD R1 8" | UN | 2 | | |
| **E. CONSTRUCCION DESARENADOR ZAPAYAL 2** | | | | | |
| 13.2.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.3 | Suministro compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.2 | Suministro codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.11.4 | Suministro unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.12 | Suministro pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.12 | Suministro niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.5 | Suministro niples HD ELxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.7 | Suministro pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.3.4.4 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 25 | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13..1.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 792 | | |
| 13.2.1.6 | Suministro tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| 13.2.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.2 | Suministro tee de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.2 | Suministro pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.14.5.1 | Suministro adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.14.1.3 | Suministro codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.1 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.3 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.1 | Suministro compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| **F. CONSTRUCCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 2 ENTRE TRAMO DESARENADOR ZAPAYAL 2 E INTERSECCION CONDUCCION QUEBRADA ZAPAYAL 1** | | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2520 | | |
| | **Suministro tubería y accesorios** | | | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 576 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 5 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 4 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 11 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **G. CONSTRUCCION CONDUCCION ENTRE PUNTO INTERSECCION CONDUCCION ZAPAYAL 1 Y CONDUCCION ZAPAYAL 2 Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO** | | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 6300 | | |
| | **Suministro de tubería y accesorios** | | | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 1353 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 11 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 8 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 9 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **H. OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO EXISTENTES** | | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 880 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH | UN | 11 | | |
| 13.2.7.1 | Suministro de compuerta lateral 0,25X0,25 m con vástago L = 3 M | UN | 3 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro de válvula compuerta 8" | UN | 3 | | |
| 13.2.6.1 | Suministro de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro de macromedidor de D=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.1.3.6 | Suministro reducción en HD Ø=6" x 4" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55, Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 13.2.13.1.6 | Suministro pasamuros HD BxB 6" 0,55 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.6 | Suministro pasamuros HD BxB 6" 0,24 m | UN | 2 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 10 | | |
| 13.2.14.1.4 | Suministro codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 15 | | |
| 13.2.14.1.9 | Suministro codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 4 | | |
| 13.2.10.2.3 | Suministro de tee 4" x 4" | UN | 1 | | |
| 13.3.4.4 | Suministro e Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 138 | | |
| | **ESPESADOR DE LODOS** | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 1944 | | |
| | **SUMINISTRO DE TUBERÍA** | | | | |
| 13.2.1.6 | Suministro tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 13.2.3.7 | Suministro valvula ventosa Ø=4" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.2 | Suministro de tees de 4" a 6" | UN | 4 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.13.2.3 | Suministro de codos 4" de 90° | UN | 4 | | |
| | **LECHOS DE SECADO** | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 300 | | |
| 13.2.1.6 | Suministro de tubería PVC Ø 4" | M | 30 | | |
| 13.3.4.3 | Suministro de tubería perforada 4" | M | 20 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 4 | | |
| 13.2.10.2.3 | Suministro de tee 4" x 4" | UN | 4 | | |
| 13.2.13.2.3 | Suministro de codos 4" de 90° | UN | 4 | | |
| | **TANQUE DE CONTACTO DE CLORO** | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3420 | | |
| 13.2.2.2 | Suministro válvula compuerta 3", sello elástico extremo liso, vástago no ascendente | UN | 6 | | |
| 13.2.13.1.10 | Suministro pasamuro HD 4"Longitud= 0,50 mt L*C | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.17 | Suministro pasamuro HD 3"Longitud= 1 mt L*C | UN | 4 | | |
| 13.3.4.4 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 30 | | |
| 13.3.3.1 | Suministro tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 1 | | |
| 13.3.4.2 | Suministro de tubería pvc drenaje 65 mm | M | 60 | | |
| | **CASETA DE OPERACIÓN** | | | | |
| 9.22 | Suministro e instalación de tanque plastico de 1000 litros Incluye tubería y accesorios en PVC y cheque y llaves de paso | UN | 1 | | |
| **I. OPTIMIZACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE** | | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 250 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 9.65 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 1.6 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 0.6 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 0.36 Z= 0.11 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 0.95 Z= 0.15 | UN | 3 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55 Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 10,5 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 4,4 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 3,6 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 3,25 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 1,7 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 0,43 | UN | 1 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro de niple PVC 8" L = 0,5 | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.8 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 10 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 6 | | |
| 13.2.6.1 | Suministro e instalación de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro e instalación de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro e instalación de macromedidor de D=8" | UN | 1 | | |
| **J. CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 17820 | | |
| 13.2.14.5.1 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 13.2.14.5.2 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 6" | UN | 6 | | |
| 13.2.9.1.4 | Niple HD BxEL 8" 0,90 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.1 | Niple HD ELxEL 8" 0,50 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Niple HD BxEL 8" 0,50m | UN | 1 | | |
| 13.2.9.1.13 | Niple HD BxEL 4" 0,50 m Rebose y lavado | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Codo HD B*B 8"* 90 Entrada agua tratada | UN | 10 | | |
| 13.2.13.2.2 | Codo HD B*B 6"* 90 Rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 13.2.14.4.8 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 13.2.14.4.7 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 6" | UN | 7 | | |
| 13.2.1.8 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 8" | UN | 20 | | |
| 13.2.1.7 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 6" | UN | 30 | | |
| 13.2.11.4 | Unión universal HD 6" | UN | 4 | | |
| 13.2.11.3 | Unión universal HD 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.5.5 | Válvula 8" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.2.5 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 8" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 13.2.2.4 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 13.2.9.6 | Medidor mecánico de 8" | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Entrada agua tratada | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Del bombeo | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.7 | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 13.2.10.2.1 | Tee de 8"x8" presión de trabajo 200 psi | UN | 2 | | |
| 13.2.10.2.2 | Tee de 6"x6" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 13.3.4.3 | Suministro de tubería sanitaria pvc d=4" incluye accesorios | UN | 20 | | |
| **K. CONSTRUCCION CONDUCCION ENTRE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REDES DE DISTRIBUCION** | | | | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 5280 | | |
| | **Suministro de accesorios** | | | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 11 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 2302 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 2 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 11 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 17 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 19 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 15 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| | | | | **Costo Directo Suministros** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Subtotal Suministros** | |
| | | | | | |
| **TOTAL SUMINISTRO Y OBRAS CIVILES: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MUNICIPIO DE NUQUI, DEPARTAMENTO DE CHOCÓ** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| **Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

## II. Optimización y Ampliación Acueducto Tadó Fase I, Departamento de Chocó

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PRELIMINARES** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 92 | | |
| 2.1.11 | Excavación mecánica para adecuación de vías de acceso | M3 | 105 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.4 | Lleno con material afirmado compactado | M3 | 131 | | |
| | **GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y DE IMPACTO URBANO** | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 6 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 6 | | |
| | **DESARENADOR PROYECTADO** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 77 | | |
| 2.1.2 | Excavación manual en tierra de 2 a 4 mts | M3 | 23 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 154 | | |
| 2.1.4 | Excavación manual en conglomerado de 2 a 4 mts | M3 | 50 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.4 | Lleno con material afirmado compactado | M3 | 121 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | OBRAS HIDRAULICAS Acabado 2 (Concreto de 28 Mpa con grava fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.1 | Caisson y pilotes (incluye excavación), zapatas y concreto para pisos, 28 MPa | M3 | 21 | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos, 28 Mpa | M3 | 108 | | |
| 3.1.3 | Placa aérea maciza o aligerada, 28 Mpa | M3 | 21 | | |
| 3.3 | Solados | M3 | 4 | | |
| **4.0** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 10.261 | | |
| **5.0** | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| 5.2 | Filtros con tubería de drenaje PVC Ø=100 mm | M3 | 31 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación Escalera tubería galvanizada | M | 6 | | |
| 3.10.6 | Canal de aguas lluvias de rápidas con deflectores 0,40 x 0,40 libres (Sin acero) | M | 30 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 47 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 20 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3 | Válvula ventosa Doble acción | | | | |
| 6.1.3.3.5-S | Válvula ventosa en HD E.B. Ø=2", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.3-S | Válvula mariposa en HD Ø=4", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.7 | Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C. | | | | |
| 6.1.7.1 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.7.1.3-S | Codo en HD E.L x E.L. Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6-S | Codo en HD E.L x E.L. Ø=8" x 90°, suministro e instalación | UN | 5 | | |
| 6.1.8 | Suministro de uniones en HD | | | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal en HD R1 Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.8.5-S | Unión universal en HD R1 Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9-S | Accesorios bridados y Niples, suministro e instalación | | | | |
| 6.1.9.1-S | Niples | | | | |
| 6.1.9.1.1-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=8" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 10 | | |
| 6.1.9.1.2-S | Niple en HD E.B. x E.B. Ø=8" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 10 | | |
| 6.1.9.1.3-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=8" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 5 | | |
| 6.1.9.1.4-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=8" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.10-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=4" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.11-S | Niple en HD E.B. x E.B. Ø=4" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.9.1.13-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=4" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.14-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=4" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.7-S | Tee Ø=4" x 4" | UN | 1 | | |
| 6,1,10,3 | Uniones | | | | |
| 6.1.10.3.3-S | Unión Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.10.3.5-S | Unión Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.11 | Accesorios en PVC clase 200 | | | | |
| 6.1.11.1.6-S | Codo Ø=4" X 90°, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 7.0 | REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO | | | | |
| 7.1.4 | Tubería y Accesorios en PVC para alcantarillados | | | | |
| 7.1.4.4 | Tubería sanitaria PVC Ø=6" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 7.1.4.3 | Tubería sanitaria PVC Ø=4" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 7.5 | Obras accesorias | | | | |
| 7.5.1 | Cámaras de inspección | | | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 2 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 4 | | |
| 7.5.1.3 | Cono concéntrico para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 2 | | |
| 7.5.3 | Tapas para cámaras | | | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 2 | | |
| 7.5.7 | Cajas de inspección | | | | |
| 7.5.7.1 | Cajas de inspección 0,60 x 0,60 mts libres Incluye malla electrosoldada | UN | 4 | | |
| | **DESAGUES Y PASOS DIRECTOS DE LA PTAP** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 176 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 176 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 176 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de préstamo | M3 | 176 | | |
| 2.4.4 | Lleno con material afirmado compactado | M3 | 59 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final escombros y material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 176 | | |
| **7.0** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| 7.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 7.1.5 | Tubería en PVC pared estructural tipo Novafort Norma NTC3722-1 | | | | |
| 7.1.5.3 | Tubería PVC tipo novafort Ø=250" | M | 980 | | |
| 7.5 | Obras accesorias | | | | |
| 7.5.1 | Cámaras de inspección | | | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 10 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 20 | | |
| 7.5.1.3 | Cono concéntrico para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 10 | | |
| 7.5.3 | Tapas para cámaras | | | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 10 | | |
| 7.5.6 | Cabezote en concreto reforzado | M3 | 1 | | |
| | Gestión ambiental, social e impacto urbano | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 6 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 6 | | |
| | **PASO DIRECTO GUAYACAN** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 4 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de préstamo | M3 | 4 | | |
| 4.4.3 | Lleno con arena | M3 | 3 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final escombros y material sobrante obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 4 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 20 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.7 | Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C. | | | | |
| 6.1.7.3 | Reducciones | | | | |
| 6.1.7.3.7-S | Reducción en HD Ø=8" x 4", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.1 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.10.1.10-S | Codo gran radio Ø=8" x 45°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.3-S | Codo gran radio Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.9-S | Tee Ø=8" x 8", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10.3 | Uniones | | | | |
| 6.1.10.3.3 | Unión Ø=4" | UN | 3 | | |
| 6.1.10.3.5 | Unión Ø=8" | UN | 3 | | |
| | Gestión ambiental, social e impacto urbano | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 1 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 1 | | |
| | **PASO DIRECTO SANTA CATALINA** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 4 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de préstamo | M3 | 4 | | |
| 4.4.3 | Lleno con arena | M3 | 3 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final escombros y material sobrante obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 4 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 20 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.7 | Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C. | | | | |
| 6.1.7.3 | Reducciones | | | | |
| 6.1.7.3.7-S | Reducción en HD Ø=8" x 4", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.1 | Codos | | | | |
| 6.1.10.1.10-S | Codo gran radio Ø=8" x 45°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.3-S | Codo gran radio Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.9-S | Tee Ø=8" x 8" | UN | 1 | | |
| 6.1.10.3 | Uniones | | | | |
| 6.1.10.3.3 | Unión Ø=4" | UN | 3 | | |
| 6.1.10.3.5 | Unión Ø=8" | UN | 3 | | |
| | Gestión ambiental, social e impacto urbano | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 1 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 1 | | |
| | **PASO DIRECTO Y OBRAS OPTIMIZACIÓN BOMBEO MUNGARRA** | | | | |
| | **PASO DIRECTO** | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 1 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 1 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 1 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de préstamo | M3 | 1 | | |
| 4.4.3 | Lleno con arena | M3 | 3 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final escombros y material sobrante obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 1 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.8 | Tubería Ø=8" | M | 4 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.7 | Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C. | | | | |
| 6.1.7.3 | Reducciones | | | | |
| 6.1.7.3.7-S | Reducción en HD Ø=8" x 4", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.1 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.10.1.10-S | Codo gran radio Ø=8" x 45°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.3-S | Codo gran radio Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.9-S | Tee Ø=8" x 8", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.10.3 | Uniones | | | | |
| 6.1.10.3.3 | Unión Ø=4" | UN | 3 | | |
| 6.1.10.3.5 | Unión Ø=8" | UN | 3 | | |
| | Gestión ambiental, social e impacto urbano | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 1 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 1 | | |
| | **OBRAS OPTIMIZACIÓN BOMBEO** | | | | |
| **1.0** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| **1.8** | **Demoliciones** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición de concreto simple | M3 | 5 | | |
| 1.8.2 | Demolición de concreto reforzado | M3 | 6 | | |
| 1.8.4.3 | Demolición de muros en ladrillo | M2 | 36 | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 30 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 30 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final escombros y material sobrante obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 60 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | OBRAS HIDRAULICAS Acabado 2 (Concreto de 28 Mpa con grava fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.1 | Caisson y pilotes (incluye excavación), zapatas y concreto para pisos, 28 MPa | M3 | 21 | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos, 28 MPa | M3 | 6 | | |
| 3.3 | Solados | M3 | 2 | | |
| 3.5 | Cunetas en concreto | M3 | 50 | | |
| **3.9** | **ANDENES** | | | | |
| 3.9.1 | Andén en concreto e=0,075 mts concreto 21 Mpa Incluye malla electrosoldada 4 mm | M2 | 30 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.1.3 | Tubería Ø=2" | M | 50 | | |
| 6.1.2 | Tubería en Hierro Dúctil HD. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.2.3 | Tubería HD Ø=8" | ML | 6 | | |
| 6.1.2.5 | Tubería HD Ø=12" | ML | 8 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.4 | Válvula de cheque | | | | |
| 6.1.3.4.6-S | Válvula de cheque Ø=12", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.8 | Suministro e instalación de uniones en HD | | | | |
| 6.1.8.12-S | Unión Brida por acople universal en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.8.13-S | Unión Brida por acople universal en HD Ø=12", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9-S | Accesorios bridados y Niples | | | | |
| 6.1.9.1-S | Niples | | | | |
| 6.1.9.1.1-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=8" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.15-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=12" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.9.2.1-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.4-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=12" x 90°, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.4 | Acometidas de acueducto | | | | |
| 6.4.1 | Acometida de acueducto Ø=1/2" | UN | 1 | | |
| **7.0** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| 7.1.5 | Tubería en PVC pared estructural tipo Novafort Norma NTC3722-1 | | | | |
| 7.1.5.3 | Tubería PVC tipo novafort Ø=250" | M | 36 | | |
| 7.5 | Obras accesorias | | | | |
| 7.5.1 | Cámaras de inspección | | | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 2 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 6 | | |
| 7.5.1.3 | Cono concéntrico para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 2 | | |
| 7.5.3 | Tapas para cámaras | | | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 2 | | |
| 7.5.6 | Cabezal en concreto reforzado | M3 | 1 | | |
| 7.5.7 | Cajas de inspección | | | | |
| 7.5.7.1 | Cajas de inspección 0,60 x 0,60 mts libres | UN | 3 | | |
| 8.3.5 | Suministro e instalación de equipo de bombeo trifásico eléctrico carcaza en hierro, eje en acero inoxidable, anillo de fricción en bronce, sello prensaestopa de 8" de diámetro en la succión por 6" de diámetro en la descarga, acople omega, motor eléctrico Siemens de 150 HP 1750 rpm 440 voltios, caudal 50 lps | UN | 1 | | |
| | **OPTIMIZACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE** | | | | |
| | **OPTIMIZACIÓN MÓDULOS DE TRATAMIENTO** | | | | |
| **1.0** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| **1.8** | **Demoliciones** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición de concreto reforzado | M3 | 3 | | |
| 1.8.4.4 | Demolición de mortero | M2 | 370 | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 9 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 9 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | OBRAS HIDRAULICAS Acabado 2 (Concreto de 28 Mpa con grava fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos, 28 Mpa | M3 | 7 | | |
| 3.3 | Solados | M3 | 1 | | |
| **4.0** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 225 | | |
| **5.0** | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| 5.7 | Gaviones con malla | M3 | 30 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 54 | | |
| 5.19 | Placas de fibro cemento en decantadores de 2400 mm x 1200 mm x 10 mm | UN | 654 | | |
| 5.26 | Medios filtrantes | | | | |
| 5.20.1 | Extracción y disposición del material filtrante. | M3 | 22 | | |
| 5.20.2.1 | Antracita para medio filtrante | M3 | 6 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.20.2.2 | Arena para medio filtrante | M3 | 10 | | |
| 5.20.2.3 | Grava de soporte para medio filtrante | M3 | 6 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.7 | Tubería Ø=6" | M | 100 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería Ø=8" | M | 364 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 16 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.6 | Válvulas de fondo con vástago y columna de maniobra | | | | |
| 6.1.3.6.1-S | Válvula de fondo en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9-S | Accesorios bridados y Niples | | | | |
| 6.1.9.2 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.9.2.1-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.11 | Accesorios en PVC clase 200 | | | | |
| 6.1.11.1.8-S | Codo Ø=8" X 90°, suministro e instalación | UN | 8 | | |
| **9** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.10 | Revoques y enchapes | | | | |
| 9.10.1 | Revoques Lisos sobre Mampostería (muros interiores y exteriores) | M2 | 370 | | |
| 3.1.14.1 | Suministro y colocación de concreto con agente expansor (polvo de aluminio) para sellar orificios de 8", previa limpieza y aplicación de colmafix | GL | 1 | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas en muros con productos epóxicos. Incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas caras | mt | 324 | | |
| 3.1.14.3 | Pintura de muros con Sikaguard 720 EC o equivalente | M2 | 165 | | |
| 6.1.14.1 | Limpieza pintura ajuste general y cambio de tornilleria compuertas de admisión | UN | 15 | | |
| 6.1.14.2 | Instalación de guías recorte de vástagos y topes limpieza pintura ajuste general y cambio de tornillería válvulas de desague | UN | 26 | | |
| 6.1.14.3 | Limpieza pintura ajuste general y cambio de tornilleria compuertas de desague | UN | 10 | | |
| 5.25 | Mantenimiento cerramiento acústico filtro de aire anclajes a motoventiladores de sistema dosificación sulfato | UN | 3 | | |
| 9.7.5.12 | Readecuación tableros mantenimiento de contactores limpieza de bornes canalización y organización acometidas de tableros eléctricos para sistema de dosificación sulfato | UN | 2 | | |
| 5.18 | Reparación de reductores instalación chumaceras y rodamientos reparación floculadores cambio de ejes cambio acoples reductor - eje cambio acople araña montaje y desmontaje, limpieza, pintura, alineamiento y ajuste general floculadores | UN | 2 | | |
| 6.1.14.4 | Revisión y reparación de cheques revisión y reparación de válvula salida limpieza, ajuste y pintura y nivelación bombas alimentación filtros | UN | 4 | | |
| 9.22 | Suministro e instalación de tanque plastico de 1000 litros Incluye tubería y accesorios en PVC y cheque y llaves de paso | UN | 1 | | |
| | **OBRAS EN CASETA DE VIGILANCIA, LABORATORIO Y BODEGA** | | | | |
| **9.0** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.7 | Instalaciones de servicios | | | | |
| 9.7.4 | Aparatos sanitarios e incrustaciones | | | | |
| 9.7.4.1 | Sanitarios (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.2 | Lavamanos (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.5 | Incrustaciones | JG | 1 | | |
| 9.7.4.7 | Lavaplatos en acero inoxidable (Incluye grifería y sifones) | M | 3 | | |
| 9.7.5 | Instalaciones eléctricas | | | | |
| 9.7.5.1 | Puntos de iluminación e interruptores | | | | |
| 9.7.5.1.1. | Punto iluminación de 100 W | UN | 2 | | |
| 9.7.5.1.2 | Punto de iluminación fluorescente 2 x 48 | UN | 4 | | |
| 9.7.5.1.3 | Punto de iluminación fluorescente 2 x 96 | UN | 2 | | |
| 9.7.5.1.4 | Punto de interruptor sencillo | UN | 3 | | |
| 9.7.5.1.5 | Punto de interruptor doble | UN | 2 | | |
| 9.7.5.1.6 | Punto de interruptor conmutable | UN | 2 | | |
| 9.7.5.2 | Punto Tomacorriente trifásico | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.7.5.3 | Punto Tomacorriente doble 100 W | UN | 10 | | |
| 9.7.5.4 | Caja de 4 y/o 6 circuitos | UN | 1 | | |
| 9.7.5.5 | Caja para medidor de energía | UN | 1 | | |
| 9.7.5.6 | Medidor de energía trifásico | UN | 1 | | |
| 9.7.5.7 | Punto Salida de televisión | UN | 1 | | |
| 9.7.5.8 | Red acometida trifásica | M | 135 | | |
| 8.3.1.11.2 | Varilla cobre-cobre 5/8 " x 2.4 m.(Malla de puesta a tierra) | UN | 15 | | |
| 9.7.5.10 | Corta circuito de 15 Amp (Breakers) | UN | 4 | | |
| 9.7.5.11 | Punto salida telefónica | UN | 1 | | |
| 9.8 | Mampostería | | | | |
| 9.8.1 | Muros de Adobe sin Cocer o Bloque de Concreto sin Ranurar. | M2 | 2 | | |
| 9.10 | Revoques y enchapes | | | | |
| 9.10.1 | Revoques Lisos sobre Mampostería (muros interiores y exteriores) | M2 | 17 | | |
| 9.10.2 | Revoque Liso Sobre Superficies de Concreto y en Cielos | M2 | 16 | | |
| 9.10.5 | Revoque Sobre Malla Metálica | M2 | 64 | | |
| 9.10.7 | Enchapes en cerámica | M2 | 15 | | |
| 9.11.2 | Puertas | | | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-1 0,90 X 2.10 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-2 0,70 X 2.00 | UN | 2 | | |
| 9.11.2.3 | Puertas en Perfiles de Aluminio P3 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.4 | Cortinas Metálicas Enrollables | M2 | 2 | | |
| 9.11.3 | Ventanas | | | | |
| 9.11.3.4 | Ventanas en Perfiles de Aluminio incluye vidrio 3 mm | M2 | 12 | | |
| 9.12 | Poyos de cocina, mesas y bancas | | | | |
| 9.12.2 | Muebles en madera con mesón en acero inoxidable. | M | 3 | | |
| 9.13 | Pisos y acabados | | | | |
| 9.13.10 | Pisos en Ladrillo Tablón | M2 | 44 | | |
| 9.13.13 | Pisos en Granito lavado en el Sitio | M | 3 | | |
| 9.13.7 | Pisos en Cerámica | M2 | 20 | | |
| 9.14 | Acabados sobre revoques | | | | |
| 9.14.4 | Guardaescobas | | | | |
| 9.14.4.5 | Guardaescoba en tablón 20 x 10 | M | 40 | | |
| 9.14.5.1 | Alfajias en concreto ancho 0,38 | M | 5 | | |
| 9.14.5.2 | Alfajias en concreto ancho 0,18 | M | 1 | | |
| 9.18 | Pinturas, Vidrios, Cerraduras y herrajes | | | | |
| 9.18.1 | Pinturas | | | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en Muros y Cielos | M2 | 264 | | |
| 9.18.1.5 | Pintura de Marmolina o Perlita o graniplast | M2 | 156 | | |
| 9.18.2 | Vidrios y espejos | | | | |
| 9.18.2.2 | Vidrios Planos (claros y esmerilados) 4 mm | M2 | 12 | | |
| 9.18.2.6 | Espejos viselados | M2 | 1 | | |
| 9.20 | Suministro e instalación hidroflot 10 galones | UN | 1 | | |
| | **CONSTRUCCIÓN CASETA BOMBEO TANQUE SUCCIÓN A TANQUE ELEVADO** | | | | |
| **4.0** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 232 | | |
| 9.4.1 | Pedestales. columnas y vigas | | | | |
| 9.4.1.1 | Pedestales. columnas y vigas (desde 0.01 a 0.04 m3/ml) | M | 48 | | |
| 9.8 | Mampostería | | | | |
| 9.8.1 | Muros de Adobe sin Cocer o Bloque de Concreto sin Ranurar. | M2 | 96 | | |
| 9.9 | Cubiertas para techo | | | | |
| 9.9.1 | Cubiertas en Teja Ondulada de Fibra-Cemento Incluye cerchas y correas | M2 | 100 | | |
| **9** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.11 | Carpintería y cerrajería. | | | | |
| 9.11.1 | Marcos para puertas | | | | |
| 9.11.1.3 | Marcos Metálicos | M2 | 2 | | |
| 9.11.2 | Puertas | | | | |
| 9.11.2.2 | Puertas en Lámina Doblada | M2 | 2 | | |
| 9.11.3 | Ventanas | | | | |
| 9.11.3.4 | Ventanas en Perfiles de Aluminio incluye vidrio 3 mm | M2 | 7 | | |
| 9.18 | Pinturas. Vidrios. Cerraduras y herrajes | | | | |
| 9.18.1 | Pinturas | | | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en Muros y Cielos | M2 | 96 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.18.1.5 | Pintura de Marmolina o Perlita o graniplast o graniplast | M2 | 96 | | |
| 9.18.2 | Vidrios y espejos | | | | |
| 9.18.2.2 | Vidrios Planos (claros y esmerilados) 4 mm | M2 | 7 | | |
| | **OBRAS DE URBANISMO** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.11 | Excavación para adecuación de vías de acceso mecánica | M3 | 210 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.11 | Sub-base granular tipo INVIAS | M3 | 175 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 84 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de escombros y material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 210 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | Estructuras elevadas en concreto Acabado 2 (Concreto de 28 Mpa con grava fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.1 | Caisson, pilotes, zapatas y concreto para pisos | M3 | 2 | | |
| **3.2** | **PAVIMENTOS** | | | | |
| 3.2.6 | Pavimento articulado | M2 | 350 | | |
| 3.8 | Sardinel en concreto Tipo II H=0,40 mts | M | 45 | | |
| **3.9** | **ANDENES** | | | | |
| 3.9.1 | Andén en concreto e=0,075 mts concreto 21 Mpa Incluye malla electrosoldada 4 mm | M2 | 86 | | |
| 3.9.2 | Andén en concreto e=0,10 mts concreto 21 Mpa incluye malla electrosolada 4 mm | M2 | 35 | | |
| **5.0** | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 150 | | |
| 5.6.1 | Cercos con malla eslabonada altura de malla 1,5 | M | 650 | | |
| 5.6.4 | Puerta en tubería galvanizada Ø=2" con malla eslabonada 3,50 x 2,00 mts | UN | 2 | | |
| 5.6.3 | Puerta en tubería galvanizada Ø=2" con malla eslabonada 1,20 x 2,00 mts | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 60 | | |
| **7.0** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| 7.5 | Obras accesorias | | | | |
| 7.5.4 | Sumideros | UN | 5 | | |
| **9.0** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.6 | Escaleras | | | | |
| 9.6.1 | Escaleras metálicas | KG | 500 | | |
| 9.21 | Sistema individual de tratamiento de agua residual doméstica, incluye movimiento de tierras, suministro e instalación de trampa de grasas de 250 lt, tanque séptico y filtro anaerobio en polietileno de 1000 lt, lecho de arena, piedra seleccionada, material pvc sanitario para la correcta instalación, tapas de concreto como protección para los componentes | UN | 1 | | |
| **9.0** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.1 | Cimientos | | | | |
| 9.1.3 | Cimientos en concreto reforzado para muros y zapatas | M3 | 4 | | |
| 9.4 | Partes estructurales en concreto reforzado | | | | |
| 9.4.1 | Pedestales, columnas y vigas | | | | |
| 9.4.1.2 | Pedestales, columnas y vigas (desde 0,04 a 0,09 m3/ml) | M3 | 2 | | |
| 9.5 | Estructuras y elementos prefabricados. | | | | |
| 9.5.5 | Estructuras metálicas | KG | 1.150 | | |
| 9.6 | Escaleras | | | | |
| 9.6.3 | Escaleras en concreto | M3 | 1 | | |
| 9.7 | Instalaciones de servicios | | | | |
| 9.7.1 | Instalaciones internas de acueducto Ø=1/2" | Punto | 8 | | |
| 9.7.2 | Instalaciones sanitarias | | | | |
| 9.7.2.1 | Instalación sanitaria de Ø=2" | PTO | 2 | | |
| 9.7.2.2 | Instalación sanitaria de Ø=3" | PTO | 2 | | |
| 9.7.2.3 | Instalación sanitaria de Ø=4" | PTO | 2 | | |
| 9.7.3 | Tuberías de ventilación y aguas lluvias | | | | |
| 9.7.3.1 | Ventilación y aguas lluvias Ø=2" | PTO | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.7.3.2 | Ventilación y aguas lluvias Ø=3" | PTO | 2 | | |
| 9.7.3.3 | Ventilación y aguas lluvias Ø=4" | PTO | 6 | | |
| 9.7.4 | Aparatos sanitarios e incrustaciones | | | | |
| 9.7.4.1 | Sanitarios (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.2 | Lavamanos (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.4 | Duchas (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.5 | Incrustaciones | JG | 1 | | |
| 9.7.4.7 | Lavaplatos en acero inoxidable (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.5 | Instalaciones eléctricas | | | | |
| 9.7.5.1 | Puntos de iluminación e interruptores | | | | |
| 9.7.5.1.1 | Punto iluminación de 100 W | UN | 7 | | |
| 9.7.5.2 | Punto Tomacorriente trifásico | UN | 3 | | |
| 9.7.5.3 | Punto Tomacorriente doble 100 W | UN | 4 | | |
| 9.7.5.4 | Caja de 4 y/o 6 circuitos | UN | 1 | | |
| 9.7.5.5 | Caja para medidor de energía | UN | 1 | | |
| 9.7.5.6 | Medidor de energía trifásico | UN | 1 | | |
| 9.7.5.7 | Punto Salida de televisión | UN | 1 | | |
| 9.7.5.8 | Red acometida trifásica | M | 25 | | |
| 8.3.1.11.2 | Varilla cobre-cobre 5/8 " x 2.4 m.(Malla de puesta a tierra) | UN | 20 | | |
| 9.7.5.10 | Corta circuito de 15 Amp (Breakers) | UN | 1 | | |
| 9.7.5.11 | Punto salida telefónica | UN | 1 | | |
| 9.8 | Mampostería | | | | |
| 9.8.1 | Muros de Adobe sin Cocer o Bloque de Concreto sin Ranurar. | M2 | 15 | | |
| 9.8.2 | Muros en Ladrillo o Bloque de Concreto a la Vista. | M2 | 120 | | |
| 9.9 | Cubiertas para techo | | | | |
| 9.9.1 | Cubiertas en Teja Ondulada de Fibra-Cemento | M2 | 80 | | |
| 9.9.6 | Bajantes en tubería PVC | M | 25 | | |
| 9.10 | Revoques y enchapes | | | | |
| 9.10.1 | Revoques Lisos sobre Mampostería (muros interiores y exteriores) | M2 | 224 | | |
| 9.10.7 | Enchapes en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.11 | Carpintería y cerrajería. | | | | |
| 9.11.1 | Marcos para puertas | | | | |
| 9.11.1.3 | Marcos Metálicos | UN | 3 | | |
| 9.11.2 | Puertas | | | | |
| 9.11.2.2 | Puertas en Lámina Doblada | M2 | 3 | | |
| 9.11.3 | Ventanas | | | | |
| 9.11.3.4 | Ventanas en Perfiles de Aluminio incluye vidrio 3 mm | M2 | 5 | | |
| 9.12 | Poyos de cocina, mesas y bancas | | | | |
| 9.12.2 | Muebles en madera con mesón en acero inoxidable. | M | 4 | | |
| 9.13 | Pisos y acabados | | | | |
| 9.13.7 | Pisos en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.14.4 | Guardaescobas | | | | |
| 9.14.4.6 | Guarda escoba en cerámica | M | 50 | | |
| 9.18 | Pinturas, Vidrios, Cerraduras y herrajes | | | | |
| 9.18.1 | Pinturas | | | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en Muros y Cielos | M2 | 135 | | |
| 9.18.1.5 | Pintura de Marmolina o Perlita o graniplast o graniplast | M2 | 110 | | |
| 9.18.2 | Vidrios y espejos | | | | |
| 9.18.2.2 | Vidrios Planos (claros y esmerilados) 4 mm | M2 | 5 | | |
| 9.18.2.6 | Espejos viselados | M2 | 1 | | |
| 9.18.3 | Cerraduras y herrajes | | | | |
| 9.18.3.1 | Cerraduras puerta principal | UN | 5 | | |
| 9.18.3.2 | Cerraduras puertas interiores | UN | 1 | | |
| 9.18.3.3 | Cerraduras puertas baños | UN | 3 | | |
| 9.22 | Suministro e instalación de tanque plastico de 1000 litros Incluye tubería y accesorios en PVC y cheque y llaves de paso | UN | 1 | | |
| 9.21 | Sistema individual de tratamiento de agua residual doméstica, incluye movimiento de tierras, suministro e instalación de trampa de grasas de 250 lt, tanque séptico y filtro anaerobio en polietileno de 1000 lt, lecho de arena, piedra seleccionada, material pvc sanitario para la correcta instalación, tapas de concreto como protección para los componentes. | UN | 1 | | |
| | **RED ELÉCTRICA EXTERNA** | | | | |
| **8.0** | **OBRAS ELÉCTRICAS PARA MEDIANA Y BAJA TENSIÓN.** | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | Transporte, instalación y materiales (cumpliendo con lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE) y puesta en servicio | | | | |
| 8.3.1.6.1 | Alambre Al 1/0 para amarras | M | 156 | | |
| 8.3.1.6.2 | Alambre Galvanizado para entice | M | 124 | | |
| 8.3.1.5.1 | Aislador de espigo 5-1/2" | UN | 32 | | |
| 8.3.1.5.2 | Aislador de Suspensión 6" | UN | 34 | | |
| 8.3.1.5.3 | Aislador de tensión 13.2 KV | UN | 4 | | |
| 83.1.16.3 | Banda copa doble 5-1/4" x 6" | UN | 17 | | |
| 83.1.16.4 | Banda copa doble 6" x 6-3/4" | UN | 2 | | |
| 8.3.1.7.1 | Cable de acero 1/4" | M | 300 | | |
| 8.3.1.8 | Cinta Al Protectora | M | 148 | | |
| 8.3.1.7.2 | Conductor No. 1/0 AWG-ACSR | M | 750 | | |
| 8.3.1.3.1 | Cruceta metálica 3"x3"x1/4"x2.40 m | UN | 6 | | |
| 8.3.1.24.1 | Espigo acanalado, largo 20 " | UN | 18 | | |
| 8.3.1.24.2 | Espigo pechipalomo, vástago | UN | 4 | | |
| 8.3.1.24.3 | Espigo recto 1-3/4", vástago | UN | 10 | | |
| 8.3.1.25 | Guardacabo 3/8" | UN | 2 | | |
| 8.3.1.9 | Grapa terminal 1/0 Al | UN | 17 | | |
| 8.3.1.11.3 | Platina anclaje 5" x 5" x 1/4" | UN | 2 | | |
| 8.3.1.16.2 | Silleta metálica | UN | 6 | | |
| 8.3.1.10.1 | Tornillo de armazón doble 3/4"x12" | UN | 5 | | |
| 8.3.1.10.2 | Tornillo de Carriaje 5/8"x1-1/2" | UN | 24 | | |
| 8.3.1.10.3 | Tornillo de Carriaje 5/8" x 3-3/4" | UN | 38 | | |
| 8.3.1.10.4 | Tornillo de maquinaria 5/8" x 2" | UN | 8 | | |
| 8.3.1.10.5 | Tornillo de maquinaria 5/8"x 9" | UN | 14 | | |
| 8.3.1.10.6 | Tornapunta en "V" - 48 " | UN | 4 | | |
| 8.3.1.10.7 | Tuerca de ojo 5/8" | UN | 12 | | |
| 8.3.1.10.8 | Tuerca de ojo 3/4" | UN | 5 | | |
| 8.3.1.10.9 | Tuerca hexagonal para 5/8" | UN | 2 | | |
| 8.3.1.11.1 | Varilla para anclaje 5/8" x 2.40 m | UN | 6 | | |
| 8.3.1.18.1 | Tubería galvanizada de 4" | TB | 2 | | |
| 8.3.1.18.2 | Tuberia conduit PVC de 4" | TB | 7 | | |
| 8.3.1.18.3 | Curva galvanizada de 4" | UN | 6 | | |
| 8.3.1.19.1 | Abrazadera 5-1/4 x 6" | UN | 4 | | |
| 8.3.1.19.2 | Abrazadera 5-1/4 x 4" | UN | 2 | | |
| 8.3.1.20 | Capacete metálico 4" | UN | 6 | | |
| 8.3.1.21 | Cortacircuito 100 A - 15 Kv. | CJO | 3 | | |
| 8.3.1.22.1 | Pararrayos 12 Kv. | CJO | 3 | | |
| 8.3.1.23 | Terminal elastomerico 15 Kv- exterior | CJO | 3 | | |
| 8.3.1.11.2 | Varilla cobre 5/8" x 2.4 m | UN | 1 | | |
| 8.3.1.3.2 | Conjunto soporte terminales en cruceta metálica | CJO | 1 | | |
| 8.3.1.7.3 | Conductor No. 2 AWG-XLPE- 15 Kv | M | 360 | | |
| 8.3.1.7.4 | Conductor No. 4 AWG-Cu- D.D. | M | 300 | | |
| 8.3.1.7.5 | Conductor No. 2/0 AWG-Cu-D.D.(Malla de puesta a tierra) | M | 160 | | |
| 8.3.1.11.2 | Varilla cobre-cobre 5/8 " x 2.4 m.(Malla de puesta a tierra) | UN | 20 | | |
| 8.3.1.12 | Poste de concreto 12m x 560 Kg. | UN | 6 | | |
| 8.3.1.13 | Proyector 1000 W - 208 voltios, Metal Halide, tipo exterior | UN | 6 | | |
| 8.3.1.14 | Luminaria 70 W-208 V, vapor de sodio, abierta, tipo exterior, para instalación en poste | UN | 6 | | |
| 8.3.1.16.1 | Brazo metálico galvanizado y grilletes | UN | 6 | | |
| 8.3.1.22.2 | Pararrayos tipo Franklin con soportes | UN | 3 | | |
| 8.3.1.7.6 | Conductor No. 1/0 AWG-Cu- D.D. | M | 75 | | |
| 8.3.1.15 | Relevador AP, 2P-60A, exterior | UN | 3 | | |
| 8.3.1.17 | Fotocelda 1000W - 120 voltios | UN | 6 | | |
| 8.3.1.26 | Suministro e instalación de transformador 150 Kva 13200 voltios a 440 voltios trifásico refrigerado por aceite | UN | 1 | | |
| 8.3.1.27 | Suministro e instalación de luminarias solares | UN | 6 | | |
| | **TANQUE DE ALMACENAMIENTO SUCCIÓN PROYECTADO** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 215 | | |
| 2.1.2 | Excavación manual en tierra de 2 a 4 mts | M3 | 215 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 215 | | |
| 2.1.4 | Excavación manual en conglomerado de 2 a 4 mts | M3 | 215 | | |
| 2.1.7 | Excavación manual húmeda en tierra mayor de 4 mts | M3 | 297 | | |
| 2.1.10 | Excavación manual húmeda en conglomerado mayor de 4 mts | M3 | 297 | | |
| 2.1.11 | Excavación para adecuación de vías de acceso mecánica | M3 | 40 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 45 | | |
| 2.4.11 | Sub-base granular tipo INVIAS | M3 | 54 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 11 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de escombros y material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 1.453 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | OBRAS HIDRAULICAS Acabado 2 (Concreto de 28 Mpa con grava fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.1 | Caisson y pilotes (incluye excavación), zapatas y concreto para pisos, 28 MPa | M3 | 145 | | |
| 3.1.2 | Muros, vigas, columnas, pantallas, deflectores y vertederos, 28 Mpa | M3 | 5 | | |
| 3.1.3 | Placa aérea maciza o aligerada, 28MPa | M3 | 45 | | |
| **4.0** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 41086 | | |
| 4.3 | Malla electrosoldada 4 mm | M2 | 215 | | |
| **5.0** | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| 5.2 | Filtros con tubería de drenaje PVC Ø=100 mm | M3 | 58 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 350 | | |
| 5.8 | Trinchos en guadua y/o madera redonda | M2 | 70 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación Escalera tubería galvanizada | M | 6 | | |
| 5.12 | Dren horizontal de Ø=3"perforado en talud con tubería PVC y geomembrana | M | 35 | | |
| 3.10.8 | Zanja colectora en concreto 21 Mpa (0,47 x 0,70 mts libres 0,083 m3/ml + 4Kg/ml ) | M | 30 | | |
| 3.10.7 | Zanja colectora en concreto 21 Mpa en V (0,053 m3/ml +2,75 Kg/ml) | M | 30 | | |
| 5.13 | Sellos en cinta PVC | | | | |
| 5.13.1 | Cinta en PVC V-10 para junta en estructuras | M | 25 | | |
| 5.13.3 | Cinta en PVC O-22 para junta en estructuras | M | 170 | | |
| 5.14 | Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 0,70 x 0,70 mts | UN | 4 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M | 56 | | |
| 5.16 | Lleno de juntas de dilatación con Sikaflex PRO 3 WF y Sikaroad Ø=1" o similar | M | 336 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 59 | | |
| 5.14.5 | Bordillo en concreto sobre loza de tanques para tapas metálicas | M | 12 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 306 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería Ø=6" | M | 80 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería Ø=8" | M | 174 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=6", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.4-S | Válvula mariposa en HD Ø=6", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.8 | Suministro e instalación de uniones en HD | | | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal en HD R1 Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.8.4-S | Unión universal en HD R1 Ø=6", suministro e instalación | UN | 8 | | |
| 6.1.8.5-S | Unión universal en HD R1 Ø=8", suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9-S | Accesorios bridados y Niples, suministro e instalación | | | | |
| 6.1.9.1-S | Niples | | | | |
| 6.1.9.1.3-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=8" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9.1.4-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=8" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.5-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6-S | Niple en HD E.B. x E.B. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.9.1.7-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.8-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=6" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=4" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.14-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=4" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.9.2.1-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2.2-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=6" x 90°, suministro e instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.9.2.3-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.7-S | Tee Ø=4" x 4", suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2.8-S | Tee Ø=6" x 6", suministro e instalación | UN | 3 | | |
| 6.1.10.2.9-S | Tee Ø=8" x 8", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.10.3 | Uniones | | | | |
| 6.1.10.3.3 | Unión Ø=4" | UN | 6 | | |
| 6.1.10.3.4 | Unión Ø=6" | UN | 10 | | |
| 6.1.10.3.5 | Unión Ø=8" | UN | 6 | | |
| 6.1.11 | Accesorios en PVC clase 200 | | | | |
| 6.1.11.1.6-S | Codo Ø=4" X 90°, suministro e instalación | UN | 17 | | |
| 6.1.11.1.7-S | Codo Ø=6" X 90°, suministro e instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.11.1.8-S | Codo Ø=8" X 90°, suministro e instalación | UN | 13 | | |
| **7.0** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| 7.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 7.1.1 | Tubería y Accesorios en concreto para alcantarillados | | | | |
| 7.1.1.3 | Tubería en concreto simple Clase II U.C. Ø=10" | M | 110 | | |
| 7.1.4 | Tubería y Accesorios en PVC para alcantarillados | | | | |
| 7.1.4.4 | Tubería sanitaria PVC Ø=6" incluye accesorios | M | 40 | | |
| 7.1.4.3 | Tubería sanitaria PVC Ø=4" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 7.5.1 | Cámaras de inspección | | | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 4 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 8 | | |
| 7.5.1.3 | Cono concéntrico para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 4 | | |
| 7.5.3 | Tapas para cámaras | | | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 4 | | |
| 7.5.7 | Cajas de inspección | | | | |
| 7.5.7.1 | Cajas de inspección 0,60 x 0,60 mts libres Incluye malla electrosoldada | UN | 11 | | |
| 7.5.7.2 | Cajas de inspección 0,80 x 0,80 mts libres Incluye malla electrosoldada | UN | 2 | | |
| **8.0** | **OBRAS ELÉCTRICAS PARA MEDIANA Y BAJA TENSIÓN.** | | | | |
| 8.3.1.26 | Transformador Trifásico de 150 KVA por 13,200 a 440 voltios. | UN | 1 | | |
| 8.3.5.13.4.2 | Equipo de bombeo a presión para 50 lps con motor trifásico de 150 HP a 1750 rpm. Ø de succión de 8". Ø= de descarga de 6" | UN | 2 | | |
| **9.0** | **OBRAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICACIONES** | | | | |
| 9.1 | Cimientos | | | | |
| 9.1.4 | Concreto reforzado para vigas de amarre | M | 27 | | |
| 9.4 | Partes estructurales en concreto reforzado | | | | |
| 9.4.1 | Pedestales, columnas y vigas | | | | |
| 9.4.1.1 | Pedestales, columnas y vigas (desde 0,04 a 0,09 m3/ml) | M3 | 2 | | |
| 9.8 | Mampostería | | | | |
| 9.8.2 | Muros en Ladrillo o Bloque de Concreto a la Vista. | M2 | 70 | | |
| | **TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO PROYECTADO** | | | | |
| **2.0** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.1 | Excavación manual en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 203 | | |
| 2.1.3 | Excavación manual en conglomerado de 0 a 2 mts | M 3 | 203 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de préstamo | M3 | 444 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 42 | | |
| **2.5** | **RETIROS Y ACARREOS** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de escombros y material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 6 | | |
| **3.0** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1 | Estructuras elevadas en concreto Acabado 2 (Concreto de 24 Mpa con grava | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | fina mas 1,2% del peso del cemento de sikament 320 o equivalente mas superplastificante y reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/m3. Relación agua/cemento > 0,45 por peso) | | | | |
| 3.1.1 | Caisson, pilotes, zapatas y concreto para pisos | M3 | 203 | | |
| 3.3 | Solados | M3 | 8 | | |
| 3.1.2 | Columnas para tanque elevado, concreto 28 Mpa | M3 | 64 | | |
| 3.1.2 | Vigas para tanque elevado, concreto 28 Mpa | M3 | 48 | | |
| 3.1.5 | Placa de fondo para tanque elevado, concreto 28 Mpa | M3 | 82 | | |
| 3.1.4 | Muros de tanque elevado, concreto 28 Mpa | M3 | 78 | | |
| 3.1.3 | Placa aérea maciza o aligerada para tanque elevado | M3 | 32 | | |
| **4.0** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 52234 | | |
| 4.3 | Malla electrosoldada 4 mm | M2 | 234 | | |
| **5.0** | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| 5.2 | Filtros con tubería de drenaje PVC Ø=100 mm | M3 | 9 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 350 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación Escalera tubería galvanizada | M | 3 | | |
| 5.12 | Dren horizontal de Ø=4"perforado en talud con tubería PVC y geomembrana | M | 35 | | |
| 3.10.8 | Zanja colectora en concreto 21 Mpa (0,47 x 0,70 mts libres 0,083 m3/ml + 4Kg/ml ) | M | 30 | | |
| 3.10.7 | Zanja colectora en concreto 21 Mpa en V (0,053 m3/ml +2,75 Kg/ml) | M | 30 | | |
| 5.13 | Sellos en cinta PVC | | | | |
| 5.13.1 | Cinta en PVC V-10 para junta en estructuras | M | 25 | | |
| 5.13.3 | Cinta en PVC O-22 para junta en estructuras | M | 200 | | |
| 5.14 | Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 0,70 x 0,70 mts | UN | 4 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M | 56 | | |
| 5.16 | Lleno de juntas de dilatación con Sikaflex PRO 3 WF y Sikaroad o similar | M | 356 | | |
| 5.14.5 | Bordillo en concreto sobre loza de tanques para tapas metálicas (Vease sardinel) | M | 12 | | |
| **6.0** | **REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 6.1.1 | Tubería en PVC. Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | | | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 66 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería Ø=6" | M | 41 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería Ø=8" | M | 20 | | |
| 6.1.3 | Válvulas (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.3.2 | Válvula de compuerta con asiento elástico Norma AWWA C-509 | | | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4-S | Válvula en HD E.L. ó J.H. Ø=6", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5 | Válvulas mariposa Norma AWWA C 204 | | | | |
| 6.1.3.5.4-S | Válvula mariposa en HD Ø=6", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula mariposa en HD Ø=8", suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.8 | Suministro de uniones en HD | | | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal en HD R1 Ø=4", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.8.4-S | Unión universal en HD R1 Ø=6", suministro e instalación | UN | 8 | | |
| 6.1.9-S | Accesorios bridados y Niples | | | | |
| 6.1.9.1-S | Niples | | | | |
| 6.1.9.1.4-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=8" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.5-S | Niple en HD E.L. x E.L. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6-S | Niple en HD E.B. x E.B. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=6" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.8-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=6" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Niple en HD E.L. x E.B. Ø=4" L=0,50 m, suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.14-S | Niple pasamuro en HD E.L. x E.B Ø=4" L=0,50 m Z=,20, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2 | Codos (Suministro e Instalación) | | | | |
| 6.1.9.2.2-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=6" x 90°, suministro e instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.9.2.3-S | Codo en HD E.B. x E.B. Ø=4" x 90°, suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10 | Accesorios en PVC Junta Hidráulica | | | | |
| 6.1.10.2-S | Tees (suministro e instalación) | | | | |
| 6.1.10.2.7-S | Tee Ø=4" x 4", suministro e instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.10.2.8-S | Tee Ø=6" x 6", suministro e instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.10.3 | Uniones | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.10.3.3 | Unión Ø=4" | UN | 6 | | |
| 6.1.10.3.4 | Unión Ø=6" | UN | 8 | | |
| 6.1.10.3.5 | Unión Ø=8" | UN | 2 | | |
| 6.1.11 | Accesorios en PVC clase 200 | | | | |
| 6.1.11.1.6-S | Codo Ø=4" X 90°, suministro e instalación | UN | 12 | | |
| 6.1.11.1.7-S | Codo Ø=6" X 90°, suministro e instalación | UN | 22 | | |
| 6.1.11.1.8-S | Codo Ø=8" X 90°, suministro e instalación | UN | 6 | | |
| **7.0** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| 7.1 | Tuberías y accesorios | | | | |
| 7.1.1 | Tubería y Accesorios en concreto para alcantarillados | | | | |
| 7.1.1.3 | Tubería en concreto simple Clase II U.C. Ø=10" | M | 110 | | |
| 7.1.4 | Tubería y Accesorios en PVC para alcantarillados | | | | |
| 7.1.4.4 | Tubería sanitaria PVC Ø=6" incluye accesorios | M | 60 | | |
| 7.1.4.3 | Tubería sanitaria PVC Ø=4" incluye accesorios | M | 60 | | |
| 7.5 | Obras accesorias | | | | |
| 7.5.1 | Cámaras de inspección | | | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 6 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | M | 12 | | |
| 7.5.1.3 | Cono concéntrico para cámara de inspección Øinterior 1.20 mts | UN | 6 | | |
| 7.5.3 | Tapas para cámaras | | | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 6 | | |
| 7.5.7 | Cajas de inspección | | | | |
| 7.5.7.1 | Cajas de inspección 0,60 x 0,60 mts libres | UN | 19 | | |
| 7.5.7.2 | Cajas de inspección 0,80 x 0,80 mts libres | UN | 2 | | |
| **8.0** | **OBRAS ELÉCTRICAS PARA MEDIANA Y BAJA TENSIÓN.** | | | | |
| 8.3.6 | Equipo flotador automático electrónico | UN | 1 | | |
| | | | | **VALOR COSTO DIRECTO** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | | **SUBTOTAL 1** |

| | **13. SUMINISTROS** | **Unidad** | **Cantidad** | **Valor unitario** | **Valor Parcial** |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.1.3 | Tubería Ø=2" | M | 50 | | |
| 13.2.1.6 | Tubería Ø=4" | M | 432 | | |
| 13.2.1.7 | Tubería Ø=6" | M | 221 | | |
| 13.2.1.8 | Tubería Ø=8" | M | 562 | | |
| 13.2.2.3 | Tubería Ø=8" | M | 6 | | |
| 13.2.2.5 | Tubería Ø=12” | M | 8 | | |
| 13.3.1.3 | Suministro tubería en concreto simple Clase 2 U.C. Ø=10” | M | 220 | | |
| 13.3.4.3 | Tubería sanitaria PVC Ø=4”. Incluye accesorios | M | 100 | | |
| 13.3.4.4 | Tubería sanitaria PVC Ø=6”. Incluye accesorios | M | 60 | | |
| 13.3.2.3 | Tubería PVC Ø=250 mm | M | 1.016 | | |
| 13.1.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 104.038 | | |
| 13.4.2 | Suministro e instalación de equipo de bombeo trifásico eléctrico carcaza en hierro, eje en acero inoxidable, anillo de fricción en bronce, sello prensaestopa de 8" de diámetro en la succión por 6" de diámetro en la descarga, acople omega, motor eléctrico Siemens de 150 HP 1750 rpm 440 voltios, caudal 50 lps | UN | 1 | | |
| | | | | **VALOR COSTO DIRECTO SUMINISTROS** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | | **SUBTOTAL 2 (SUMINISTROS)** |

| | |
|---|---|
| **VALOR COSTO TOTAL OBRA CIVIL Y SUMUNISTRO: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE TADÓ FASE I - DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ** | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | |

**Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA)

## III. Optimización y ampliación sistema de distribución de agua potable Tadó Fase II, Departamento de Chocó

| ITEM | DESCRIPCION | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPITULO 1** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.5 | Señalización (cerramientos provisionales) | M | 26070 | | |
| 1.7 | Corte con disco en pavimento rigido | M | 557 | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 10 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 22 | | |
| 1.8.3 | Demolición de sardinel y cunetas | M3 | 19 | | |
| 1.8.4.1 | Demolición de pavimento | M3 | 159 | | |
| 1.8.4.2 | Demolición de andén | M3 | 67 | | |
| **CAPITULO 2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 5865 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 3421 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 489 | | |
| 2.1.11 | Excavación a máquina | M3 | 8091 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 992 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 2060 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 8689 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 9177 | | |
| 2.4.11 | Sub-base granular tipo INVIAS | M3 | 2177 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 7855 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 14181 | | |
| **CAPITULO 3** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.2.5 | Pavimento de concreto rígido, e = 0,2 m, 24 Mpa | M2 | 621 | | |
| 3.5 | Cunetas en concreto, 21 Mpa | M | 557 | | |
| 3.8 | Sardineles en concreto, 21 Mpa | M | 557 | | |
| 3.9.1 | Andén en concreto, 21 Mpa | M2 | 400 | | |
| 3.9.3 | Andén en gravilla lavada, Concreto 21 Mpa | M2 | 134 | | |
| 3.9.4 | Andén en tablón vitrificado, Concreto 21 Mpa | M2 | 134 | | |
| **CAPITULO 4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 10.905 | | |
| **CAPITULO 6** | **REDES DE DISTRIBUCION, ACOMETIDAS Y CONDUCCIONES DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.1 | **TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| | **Tubería y accesorios en poli-cloruro de vinilo (PVC)** | | | | |
| 6.1.1 | **Tuberías en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI** | | | | |
| 6.1.1.1 | Tubería Ø 1" | M | 245 | | |
| 6.1.1.2 | Tubería Ø 1½" | M | 595 | | |
| 6.1.1.3 | Tubería Ø 2" | M | 6780 | | |
| 6.1.1.5 | Tubería Ø 3" | M | 2264 | | |
| 6.1.1.6 | Tubería Ø 4" | M | 589 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería Ø 6" | M | 2462 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería Ø 8" | M | 100 | | |
| | **Válvulas de compuerta con asiento elástico. (instalación)** | | | | |
| 6.1.3.2.5 | Válvula de compuerta Ø=8" J.H E.L. | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.4 | Válvula de compuerta Ø=6" J.H E.L. | UN | 7 | | |
| 6.1.3.2.3 | Válvula de compuerta Ø=4" J.H E.L. | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.2 | Válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 8 | | |
| 6.1.5 | **Hidrantes** | | | | |
| 6.1.5.1 | Hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 7 | | |
| 6.1.6 | **Macromedidor mecánico** | | | | |
| 6.1.6.6 | Medidor mecánico Ø=8" | UN | 3 | | |
| 6.1.6.5 | Medidor mecánico Ø=6" | UN | 3 | | |
| **6.1.7** | **Accesorios en hierro dúctil Extremos lisos o extremos junta hidráulica o campana (cruces, reducciones, tapones, codos, tees.)** | | | | |
| 6.1.7.1 | **Codos** | | | | |
| 6.1.7.1.4 | Codo en HD Ø=6" x 90° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.1.5 | Codo en HD Ø=6" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 6.1.7.1.1 | Codo en HD Ø=3" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |

| ITEM | DESCRIPCION | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1.7.1.2 | Codo en HD Ø=3" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| **6.1.11** | **Accesorios en PVC clase 200** | | | | |
| 6.1.11.1.2 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 90° J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 6.1.11.1.3 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 45° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 6.1.11.1.4 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.11.1.1 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=1½" x 90° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **6.1.7** | **Accesorios en hierro dúctil Extremos lisos o extremos junta hidráulica o campana (cruces, reducciones, tapones, codos, tees.)** | | | | |
| 6.1.7.2 | **Tees** | | | | |
| 6.1.7.2.1 | Tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.2 | Tee en HD Ø=6" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.7.2.3 | Tee en HD Ø=4" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.4 | Tee en HD Ø=4"x4"x3" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.5 | Tee en HD Ø=4"x4"x1" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.6 | Tee en HD Ø=3" J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 6.1.7.2.7 | Tee en HD Ø=3"x3"x2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.2.8 | Tee en HD Ø=3"x2"x2" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.9 | Tee en HD Ø=3"x2½"x2½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.7.2.10 | Tee en HD Ø=3"x2"x1½" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.2.11 | Tee en HD Ø=3"x1"x1½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **6.1.10.2** | **Tee PVC Ps 200 psi** | | | | |
| 6.1.10.2.1 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=2" J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 6.1.10.2.2 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø= 2"x2"x1½" J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 6.1.10.2.3 | Tee en PVC Presion de trabajo 200 psi Ø=2"x2"x1" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.10.2.4 | Tee en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=1½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.5 | Tee en PVC Presion de trabajo 200 psi Ø= 2"x1½"x1½" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| **6.1.7.3** | **Reducciones** | | | | |
| 6.1.7.3.5 | Reducción en HD Ø=6" x 2" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| **6.1.7.4** | **Cruces** | | | | |
| 6.1.7.4.1 | Cruz en HD Ø=4" x 3" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 6.1.7.4.2 | Cruz en HD Ø=4" x 2" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.4.3 | Cruz en HD Ø=3" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 6.1.7.4.4 | Cruz en HD Ø=3" x 2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.4.5 | Cruz en HD Ø=2" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| **6.1.7.5** | **Tapones** | | | | |
| 6.1.7.5.1 | Tapón en HD Ø= 2" J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 6.1.7.5.2 | Tapón en HD Ø= 1" J.H o E.C. | UN | 9 | | |
| 6.1.7.5.3 | Tapón en HD Ø= ¾" J.H o E.C | UN | 3 | | |
| 6.1.7.5.4 | Tapón en HD Ø=1½" J.H o E.C | UN | 7 | | |
| **6.1.8** | **Unión universal o unión máximo acople** | | | | |
| 6.1.8.1 | Unión universal en HD R1 Ø=2" | UN | 10 | | |
| 6.1.8.2 | Unión universal en HD R1 Ø=3" | UN | 10 | | |
| 6.1.8.3 | Unión universal en HD R1 Ø=4" | UN | 30 | | |
| 6.1.8.4 | Unión universal en HD R1 Ø=6" | UN | 10 | | |
| 6.1.9 | **Adaptadores** | | | | |
| 6.1.11.2.2 | Adaptadores Ø 6" | UN | 6 | | |
| 6.2 | **CAJAS PARA VÁLVULAS Y MACROMEDIDORES** | | | | |
| 6.2.1 | Cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts | UN | 17 | | |
| 6.2.2. | Cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts | UN | 10 | | |
| 6.3 | **CONCRETO PARA SILLETAS, EMPOTRAMIENTO, ATRAQUES, ANCLAJES, U OBRAS SIMILARES** | | | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes | M3 | 109 | | |
| **6.4** | **INSTALACIÓN ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.4.1 | Acometida de acueducto Ø=1/2" | UN | 3569 | | |
| 6.4.2 | Acometida de acueducto Ø=3/4" | UN | 238 | | |
| 6.4.3 | Acometida de acueducto Ø=1" | UN | 45 | | |
| 6.5.1 | Instalación de medidor volumétrico clase C Ø=1/2" | UN | 3569 | | |
| 6.5.2 | Instalación de medidor volumétrico clase C Ø=3/4" | UN | 238 | | |
| 6.5.3 | Instalación de medidor volumétrico clase C Ø=1" | UN | 45 | | |
| 6.6 | **CAJA DE PROTECCIÓN DEL MEDIDOR** | | | | |
| 6.6.1 | Caja de protección del medidor | UN | 3852 | | |
| **6.7** | **Cumplimiento Decreto 1575 de 2007** | | | | |

| ITEM | DESCRIPCION | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.7.1 | Suministro y las obras civiles para implementación de puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución | UN | 2 | | |
| 9.24 | Reparacion de redes existentes durante la ejecucion - Fontanero | H-Mes | 4 | | |
| | | | | **Costo Directo Obras Civiles** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | **Subtotal Obras Civiles** | |
| **CAPITULO 13** | **SUMINISTROS** | | | | |
| 13.1 | **Acero de refuerzo** | | | | |
| 13.1.1 | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 10905 | | |
| **13.2** | **Tuberias y accesorios de acueducto** | | | | |
| **13.2.1** | **Tuberías en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI** | | | | |
| 13.2.1.1 | Tubería Ø 1" | M | 245 | | |
| 13.2.1.2 | Tubería Ø 1½" | M | 595 | | |
| 13.2.1.3 | Tubería Ø 2" | M | 6780 | | |
| 13.2.1.5 | Tubería Ø 3" | M | 2264 | | |
| 13.2.1.6 | Tubería Ø 4" | M | 589 | | |
| 13.2.1.7 | Tubería Ø 6" | M | 2462 | | |
| 13.2.1.8 | Tubería Ø 8" | M | 100 | | |
| 13.2.2 | **Válvulas de compuerta con asiento elástico. (suministro)** | | | | |
| 13.2.2.5 | Válvula de compuerta Ø=8" J.H E.L. | UN | 3 | | |
| 13.2.2.4 | Válvula de compuerta Ø=6" J.H E.L. | UN | 7 | | |
| 13.2.2.3 | Válvula de compuerta Ø=4" J.H E.L. | UN | 3 | | |
| 13.2.2.2 | Válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 8 | | |
| 13.2.8 | **Hidrantes** | | | | |
| 13.2.8.1 | Hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 7 | | |
| 13.2.9 | **Macromedidor mecánico** | | | | |
| 13.2.9.6 | Medidor mecánico Ø=8" | UN | 3 | | |
| 13.2.9.5 | Medidor mecánico Ø=6" | UN | 3 | | |
| 13.2.10 | **Accesorios en hierro dúctil Extremos lisos o extremos junta hidráulica o campana (cruces, reducciones, tapones, codos, tees.)** | | | | |
| 13.2.10.1 | **Codos** | | | | |
| 13.2.10.1.4 | Codo en HD Ø=6" x 90° J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.10.1.5 | Codo en HD Ø=6" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 13.2.10.1.1 | Codo en HD Ø=3" x 90° J.H o E.C. | UN | 8 | | |
| 13.2.10.1.2 | Codo en HD Ø=3" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| **13.2.14** | **Accesorios en PVC clase 200** | | | | |
| 13.2.14.4.2 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 90° J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 13.2.14.4.3 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 45° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.14.4.4 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.14.4.1 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=1½" x 90° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **13.2.10.2** | **Tees** | | | | |
| 13.2.10.2.1 | Tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.2 | Tee en HD Ø=6" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.10.2.3 | Tee en HD Ø=4" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 13.2.10.2.4 | Tee en HD Ø=4"x4"x3" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.5 | Tee en HD Ø=4"x4"x1" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.6 | Tee en HD Ø=3" J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 13.2.10.2.7 | Tee en HD Ø=3"x3"x2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.10.2.8 | Tee en HD Ø=3"x2"x2" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 13.2.10.2.9 | Tee en HD Ø=3"x2½"x2½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.10.2.10 | Tee en HD Ø=3"x2"x1½" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.2.11 | Tee en HD Ø=3"x1"x1½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| **13.2.14.2** | **Tee PVC presion** | | | | |
| 13.2.14.2.1 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=2" J.H o E.C. | UN | 12 | | |
| 13.2.14.2.2 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø= 2"x2"x1½" J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.14.2.3 | Tee en PVC Presion de trabajo 200 psi Ø=2"x2"x1" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.14.2.4 | Tee en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=1½" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.14.2.5 | Tee en PVC Presion de trabajo 200 psi Ø= 2"x1½"x1½" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| **13.2.10.3** | **Reducciones** | | | | |

| ITEM | DESCRIPCION | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.10.3.5 | Reducción en HD Ø=6" x 2" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| **13.2.10.4** | **Cruces** | | | | |
| 13.2.10.4.1 | Cruz en HD Ø=4" x 3" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 13.2.10.4.2 | Cruz en HD Ø=4" x 2" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.4.3 | Cruz en HD Ø=3" J.H o E.C. | UN | 3 | | |
| 13.2.10.4.4 | Cruz en HD Ø=3" x 2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.10.4.5 | Cruz en HD Ø=2" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| **13.2.10.5** | **Tapones** | | | | |
| 13.2.10.5.1 | Tapón en HD Ø= 2" J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 13.2.10.5.2 | Tapón en HD Ø= 1" J.H o E.C. | UN | 9 | | |
| 13.2.10.5.3 | Tapón en HD Ø= ¾" J.H o E.C | UN | 3 | | |
| 13.2.10.5.4 | Tapón en HD Ø=1½" J.H o E.C | UN | 7 | | |
| **13.2.11** | **Unión universal o unión máximo acople** | | | | |
| 13.2.11.1 | Unión universal en HD R1 Ø=2" | UN | 10 | | |
| 13.2.11.2 | Unión universal en HD R1 Ø=3" | UN | 10 | | |
| 13.2.11.3 | Unión universal en HD R1 Ø=4" | UN | 30 | | |
| 13.2.11.4 | Unión universal en HD R1 Ø=6" | UN | 10 | | |
| **13.2.12** | **Adaptadores** | | | | |
| 13.2.14.5.2 | Adaptadores Ø 6" | UN | 6 | | |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 6.4.1 | **Acometida de acueducto Ø=1/2"** | UN | 3569 | | |
| 13.2.15.1 | Tuberia de polietileno de alta densidad Ø=1/2" | M | 32121 | | |
| 13.2.16.1 | Medidor volumétrica clase C Ø=1/2" | UN | 3569 | | |
| 6.4.2 | **Acometida de acueducto Ø=3/4"** | UN | 238 | | |
| 13.2.15.2 | Tuberia de polietileno de alta densidad Ø=3/4" | M | 2856 | | |
| 13.2.16.2 | Medidor volumétrica clase C Ø=3/4" | UN | 238 | | |
| 6.4.3 | **Acometida de acueducto Ø=1"** | UN | 45 | | |
| 13.2.15.3 | Tuberia de polietileno de alta densidad Ø=1" | M | 810 | | |
| 13.2.16.3 | Medidor volumétrica clase C Ø=1" | UN | 45 | | |
| 13.2.17 | **CAJA DE PROTECCIÓN DEL MEDIDOR** | | | | |
| 13.2.17.1 | Caja de protección del medidor | UN | 3852 | | |
| | | | | **Costo Directo Suministros** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Subtotal Suministros** | |
| | | | | | |
| **Costo total obra civil mas suministros: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE TADÓ FASE II DEPARTAMENTO DEL CHOCO** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| **Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

## IV. Optimización y Ampliación sistema de Alcantarillado Sanitario Tadó Fase I, Departamento de Chocó

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.5 | Señalización (Cerramientos provisionales) | M | 6279 | | |
| **1.8** | **DEMOLICIONES EN CONCRETO** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición concreto simple manual | M3 | 5 | | |
| 1.8.4.1 | Demolición pavimento rígido | M2 | 75 | | |
| 1.8.4.2 | Demolición ánden e< 15 cm | M2 | 753 | | |
| 1.8.2 | Demolición cuerpo cámara inspección | M3 | 37 | | |
| 1.8.1 | Demolición base y cañuela de cámara inspección | M3 | 12 | | |
| 1.7 | Corte con disco | M | 1255 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.11 | Excavación a máquina | M3 | 4854 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual material común humedo 0-2 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 7390 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual conglomerado humedo 0-2 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 6582 | | |
| 2.1.6 | Excavación manual material común humedo 2-4 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 1000 | | |
| 2.1.9 | Excavación manual conglomerado humedo 2-4 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 830 | | |
| 2.1.14 | Excavación roca 2-4 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 245 | | |
| 2.1.15 | Excavación roca, > 4 m, inlcuye manejo de aguas | M3 | 14 | | |
| 2.2 | Entibado temporal o definitivo | M2 | 9896 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.4 | Restitución de suelo, e= 0,45m, con material de afirmado | M3 | 3553 | | |
| 2.4.3 | Lleno con arena (cimentación tubería) | M3 | 364 | | |
| 2.4.4.1 | Lleno compactado material triturado | M3 | 182 | | |
| 2.4.2 | Lleno compactado con material de préstamo | M3 | 5831 | | |
| 2.4.1 | Lleno compactado con material del sitio manual | M3 | 8747 | | |
| 2.4.11 | Sumnistro e instalación de sub base granular tipo invias para terminación vial e= 15 cm | M3 | 2496 | | |
| 2.4.11 | Sub base granular tipo MOPT/INVIAS | M3 | 2496 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de escombros y material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 14637 | | |
| **3** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.2.5 | Pavimento en concreto rígido | M2 | 75 | | |
| 3.9.2 | Anden en concreto < 15 cm, 21 Mpa | M2 | 753 | | |
| 3.8 | Sardinel en Concreto, 21 Mpa | M | 189 | | |
| 7.5.9 | Mesa para empotramiento de tuberias en concreto de 21 Mpa | M3 | 622 | | |
| | **OBRAS VARIAS** | | | | |
| **7** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| **7.1** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS** | | | | |
| 7.1.5.9 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 625 mm | M | 215 | | |
| 7.1.5.5 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 355 mm | M | 28 | | |
| 7.1.5.4 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 315 mm | M | 189 | | |
| 7.1.5.3 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 250 mm | M | 80 | | |
| 7.1.5.2 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 200 mm | M | 2507 | | |
| 7.1.5.1 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 160 mm | M | 8201 | | |
| 7.6.1.1 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 625x160 | UN | 59 | | |
| 7.6.1.2 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 355x160 | UN | 3 | | |
| 7.6.1.3 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 315x160 | UN | 38 | | |
| 7.6.1.4 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 250x160 | UN | 26 | | |
| 7.6.1.5 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 200x160 | UN | 645 | | |
| 7.6.1.6 | Suministro e Instalación yee/tee 160x160 | UN | 37 | | |
| **7.5** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ACCESORIAS** | | | | |
| **7.5.1** | **CAMARAS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DOMICILIARIAS** | | | | |
| 7.5.1.1 | Construcción base y cañuela cámara de inspección diámetro interno 1,2 m | UN | 39 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | incluye malla electrosoldada | | | | |
| 7.5.1.2 | Construcción cuerpo cámara inspección diámetro interno 1,2 m, incluye refuerzo | UN | 84 | | |
| 7.5.1.3 | Construcción placa para tapa cámara inspección diámetro interno 1,2 mt incluye refuerzo | UN | 39 | | |
| 7.5.3.1 | instalación de aro tapa aro base en polipropileno de alto impacto mínimo 60 cm mas seguridad y logo institucional | UN | 39 | | |
| 7.5.1.4 | Suministro e instalación de Peldaños en hierro de 3/4" | UN | 281 | | |
| 7.5.7.1 | Construcción caja inspección Domiciliaria 0,60 libre + tapa e=10 cm inc ref, malla electrosoldada, platina de borde | UN | 808 | | |
| 7.5.6 | Cabezal de descarga al rio Mungarrá, incluye acero de refuerzo | M3 | 4 | | |
| 11.4.3.12 | Señal de 60 cm mas mastil para sostener cinta de seguridad | UN | 800 | | |
| 11.4.3.5 | Señalización con cinta de seguridad | M | 4800 | | |
| | | | | **valor costo directo** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | **Valor total obras Civiles** | |
| | | | | | |
| **13** | **Suministros** | | | | |
| **Item** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **V/Unitario** | **V/Total** |
| | Tuberias y accesorios de alcantarillado | | | | |
| 13.3.2.9 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 625 mm | M | 215 | | |
| 13.3.2.5 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 355 mm | M | 28 | | |
| 13.3.2.4 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 315 mm | M | 189 | | |
| 13.3.2.3 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 250 mm | M | 80 | | |
| 13.3.2.2 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 200 mm | M | 2507 | | |
| 13.3.2.1 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 160 mm | M | 8.201 | | |
| 13.3.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto Ø=0.60 mts | UN | 39 | | |
| | | | | **valor costo directo** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Valor total suministro** | |
| | | | | | |
| **Valor total Suministro y Obras Civiles: Optimización y Ampliación sistema de Alcantarillado Sanitario Tadó. Fase I. Departamento de Chocó** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| Nota: Por aplicación del Decreto 540 de 2004. los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

**RESUMEN DE LA OFERTA LOTE 1: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE NUQUÍ Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TADÓ**

| N° | Descripción | Valor de la Oferta, COL $ |
|---|---|---|
| I. | Optimización y ampliación sistema de acueducto Municipio de Nuquí, Departamento de Chocó | |
| | | |
| II. | Optimización y ampliación sistema de acueducto Municipio de Tadó, Fase I, Departamento de Chocó | |
| | | |
| III. | Optimización y ampliación sistema de distribución de agua potable, Municipio de Tadó, Fase II, Departamento de Chocó | |
| | | |
| IV. | Optimización y ampliación sistema de alcantarillado sanitario Municipio de Tadó, Fase I Departamento de Chocó | |

| **Valor total de la Oferta Lote 1** |
|---|
| |

| **Valor en Letras:** |
|---|
| |

| **Firma** |
|---|
| |

## LOTE 2. Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Atrato y de los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio de Bahía Solano

### I. Optimización y ampliación sistema de acueducto Municipio de Atrato, Departamento de Chocó

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | **A. ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 2.4.12 | Adecuación de vía métodos mecánicos; incluye retiro de material sobrante hasta 20 km | M2 | 175 | | |
| 2.4.4 | Lleno compactado con afirmado para adecuación temporal vía de acceso | M3 | 44 | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil | UN | 28 | | |
| 11.4.3.3 | Barricada plástica de seguridad | UN | 4 | | |
| 11.4.3.4 | Pasacalle en tela 6,0 x 0,90 mts | UN | 4 | | |
| 1.5 | Cerramiento en tela plástica de fibra h=1,50 mts | M | 120 | | |
| 11.4.3.7 | Volantes informativos | UN | 7212 | | |
| 11.4.3.8 | Puentes peatonales ( 2 x 1,50 m con baranda ) | UN | 25 | | |
| 11.4.3.9 | Acceso provisional a viviendas en madera | UN | 54 | | |
| 11.4.3.10 | Tablero rutilante con caneca y poste | UN | 4 | | |
| 11.4.3.11 | Paleteros | MES | 6 | | |
| | **B. CONSTRUCCIÓN TANQUE ENTERRADO** | | | | |
| 2.1.5 | Excavaciones en tierra húmeda de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 261 | | |
| 2.1.8 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 261 | | |
| 2.1.6 | Excavaciones en tierra húmeda de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 261 | | |
| 2.1.9 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 261 | | |
| 2.1.7 | Excavaciones en tierra húmeda > a 4 mt (manual) | M3 | 376 | | |
| 2.1.10 | Excavaciones en conglomerado húmedo > a 4 mt (manual) | M3 | 376 | | |
| 2.5 | Retiro de material proveniente de la excavación manual | M3 | 1966 | | |
| 2.1.12 | Excavación configuración talud | M3 | 40 | | |
| 5.8 | Construcción de trinchos en guadua y/o madera redonda | M2 | 70 | | |
| 3.10.9 | Concreto de 21 MPa para contrafuertes | M3 | 3 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado configuración talud | M3 | 45 | | |
| 5.12 | Dren sub-horizontal tubería pvc sanitaria 3" + filtro + barreno | M | 55 | | |
| 3.10.8 | Zanja colectora de 0,47 x 0,40 m concreto 21 Mpa, incluye 0,083 m3/m y 4 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 40 | | |
| 3.10.7 | Zanja colectora en V de h: 0,20 libres más 0,50 m de placa de fondo concreto 21 Mpa, incluye 0,0525 m3/m y 2,75 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 40 | | |
| 5.13.1 | Junta dilatación / expansión cinta pvc v-10 | M | 25 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 3 | | |
| 7.5.7.2 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,80 x 0,80 libres 0<h<1,3 + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 4 | | |
| 7.1.1.3 | Tubería concreto simple UC clase II suminis e instalación D= 10" descole | M | 95 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 52 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M2 | 30 | | |
| 9.2.2 | Pilotes concreto 21 Mpa D: 0,30 m incluye: excavación y acero de refuerzo Fy: 4.200 ( 8,77 kg/m) | M | 60 | | |
| 9.8.6 | Muro en mampostería estructural e: 0,14 m ( incluye grouting y reforzamiento 7 kg/m2 ) para configuración talud y adecuación niveles vía | M2 | 70 | | |
| 3.1.2 | Viga de corona entre micropilotes y apoyo muro en mampostería de cerramiento. Sección 0,25 x 0,30 concreto 28 Mpa más 15 kg/m de rfzo | M | 25 | | |
| 3.10.12 | Columna de confinamiento sección 0,20 x 0,15m ( 3,90 kg/m ) | M | 25 | | |
| 3.10.13 | Viga de confinamiento sección 0,20 x 0,15 m ( 3,90 gk/m ) | M | 25 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado sobre superficie horizontal con pendiente | M3 | 42 | | |
| 3.10.10 | Concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 193 | | |
| 5.13.3 | Junta de dilatación/ expansión cinta pvc O-22 | M | 180 | | |
| 5.16 | Relleno con sikaflex PRO 3 WF más SikaRod o equivalentes | M | 356 | | |
| 4.1 | Acero Fy=420 MPa d>1/4 Co+Fi+Ar | KG | 26104 | | |
| 4.3 | Malla electrosoldada | M2 | 106 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 39 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 9 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 4 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 8 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 4 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 4 | | |
| 7.1.4.4 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 60 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Niple HD BxEL 6" 0,50 m Entrada agua tratada, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.5-S | Niples HD ELxEL 6" 0,50 m , Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6-S | Niple HD BxB 6" 0,50 m , Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Niple HD BxEL 6" 0,50m , Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Niple HD BxEL 4" 0,50 m Rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.2-S | Codo HD B*B 6"* 90 Entrada agua tratada, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.9.2.2-S | Codo HD B*B 6"* 90 , Suministro e Instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.9.2.3-S | Codo HD B*B 4"* 90 Rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.8.4-S | Unión universal HD 6", Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal HD 4", Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.4-S | Válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4-S | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m Entrada agua tratada, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m Del bombeo, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Pasamuros HD ELxB 4" 0,5 m rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico de 8" | UN | 1 | | |
| 6.1.6.5 | Instalación medidor mecánico de 6" | UN | 1 | | |
| 7.1.4.3 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=4" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escalera de gato | M | 6 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 6" | M | 20 | | |
| 6.1.1.6 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 30 | | |
| 6.1.11.1.7-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 6", Suministro e Instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.11.1.6-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4", Suministro e Instalación | UN | 17 | | |
| 6.1.11.2.2 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 6" | UN | 10 | | |
| 6.1.11.2.3 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 6 | | |
| 6.1.10.2.8-S | Tee de 6"x6" presión de trabajo 200 psi, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.7-S | Tee de 4"x4" presión de trabajo 200 psi, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 5.14 | Suministro e instalación tapa en lámina alfajor aluminio espesor 5 mm con marco metálico de 0,7 x 0,7 mt angulo de acero con bisagra | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transporte e instalación barandas 1-1/2" h=1.1 m | M | 52 | | |
| 8.3.5 | Suministro e instalación de equipo de bombeo trifásico eléctrico carcaza en hierro, eje en acero inoxidable, anillo de fricción en bronce, sello prensaestopa de 8" de diámetro en la succión por 6" de diámetro en la descarga, acople omega, motor eléctrico Siemens de 150 HP 1750 rpm 440 voltios, caudal 50 lps | UN | 2 | | |
| **C. CONSTRUCCIÓN TANQUE ELEVADO** | | | | | |
| 7.1.4.4 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 30 | | |
| 5.13.1 | Junta dilatación / expansión cinta pvc v-10 | M | 25 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 2 | | |
| 7.5.7.2 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,80 x 0,80 libres 0<h<1,3 + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 2 | | |
| 7.1.1.3 | Tubería concreto simple UC clase II suminis e instalación D= 10" descole | M | 110 | | |
| 3.10.10 | Concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso | M3 | 196 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso | | | | |
| 5.13.3 | Junta de dilatación/ expansión cinta pvc O-22 | M | 180 | | |
| 5.16 | Relleno con sikaflex PRO 3 WF más SikaRod o equivalentes | M | 356 | | |
| 4.1 | Acero Fy=420 MPa d>1/4 Co+Fi+Ar | KG | 57963 | | |
| 4.3 | Malla electrosoldada | M2 | 106 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 9 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 4 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 8 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 4 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 4 | | |
| 7.1.4.4 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 40 | | |
| 6.1.9.1.5-S | Niples HD ELxEL 6" 0,50 m , Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6-S | Niple HD BxB 6" 0,50 m , Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.16-S | Niple HD BxEL 6" 0,50m , Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Niple HD BxEL 4" 0,50 m Rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.2-S | Codo HD B*B 6"* 90 , Suministro e Instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.9.2.3-S | Codo HD B*B 4"* 90 Rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.8.4-S | Unión universal HD 6", Suministro e Instalación | UN | 8 | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal HD 4", Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula 8" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5.4-S | Válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4-S | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.6.5 | Instalación medidor mecánico de 6" | UN | 1 | | |
| 6.1.6.4 | Instalación medidor mecánico de 4" | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3-S | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Salida agua tratada, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7-S | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m Del bombeo, Suministro e Instalación | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13-S | Pasamuros HD ELxB 4" 0,5 m rebose y lavado, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 7.1.4.3 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=4" incluye accesorios | M | 60 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escalera de gato | M | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 8" | M | 20 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 6" | M | 41 | | |
| 6.1.1.6 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 66 | | |
| 6.1.11.1.8-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 8", Suministro e Instalación | UN | 6 | | |
| 6.1.11.1.7-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 6", Suministro e Instalación | UN | 22 | | |
| 6.1.11.1.6-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4", Suministro e Instalación | UN | 12 | | |
| 6.1.11.2.1 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.2 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 6" | UN | 8 | | |
| 6.1.11.2.3 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 6 | | |
| 6.1.10.2.8-S | Tee de 6"x6" presión de trabajo 200 psi, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.7-S | Tee de 4"x4" presión de trabajo 200 psi, Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 8.3.6 | Suministro e instalación equipo flotador automático electrónico | UN | 1 | | |
| 5.14 | Suministro e instalación tapa en lámina alfajor aluminio espesor 5 mm con marco metálico de 0,7 x 0,7 mt angulo de acero con bisagra para acceso al tanque | UN | 1 | | |
| 9.11.3.6 | Suministro e instalación tragaluz vidrio | UN | 4 | | |
| **D. OPTIMIZACIÓN MÓDULOS DE TRATAMIENTO** | | | | | |
| 2.1.5 | Excavaciones en tierra húmeda de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 9 | | |
| 2.1.8 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 9 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.8.2 | Demoliciónes en muros / losas | M3 | 3 | | |
| 3.10.10 | Concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso más curado con antisol e inundación 7 días | M3 | 3 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm | M3 | 1 | | |
| 4.1 | Acero Fy=420 MPa d>1/4 Co+Fi+Ar | KG | 150 | | |
| 3.1.14.1 | Suministro y colocación de concreto con agente expansor (polvo de aluminio) para sellar orificios de 8", previa limpieza y aplicación de colmafix | UN | 12 | | |
| 5.26 | Nivelación vertedero salida floculadores | UN | 12 | | |
| 7.1.4.4 | Colocación de tubería PVC D 150 mm (6") en tramos de 7,0 m con 24 perforaciones D 25,0 mm (1") espaciadas 0,28 m | M | 100 | | |
| 9.10.1.1 | Revoque impermeabilizado para estructuras hidráulicas con Sikatop 122 o equivalente, incluye picado del concreto existente | M2 | 50 | | |
| 5.17.1 | Baranda pasamanos tubo acero 2" galvanizado | M | 54 | | |
| 6.1.3.5.5-S | Válvula 8" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida, Suministro e Instalación | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.1-S | Codo HD B*B 8"* 90 , Suministro e Instalación | UN | 4 | | |
| 6.1.11.1.8-S | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 8", Suministro e Instalación | UN | 8 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 8" | M | 364 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH, Suministro e Instalación | UN | 16 | | |
| 5.19 | Suministro e instalación de placas para sedimentadores y floculadores | UN | 475 | | |
| 5.19.1 | Suministro e instalación de separadores de láminas, incluyendo tornillos y tuercas | UN | 654 | | |
| 5.21 | Suministro e instalación viguetas para falsos fondos en los filtros, en concreto 24 MPa | UN | 22 | | |
| 5.20.2.1 | Suministro y colocación de antracita dureza > 3 escala de MOH Peso específico > 1,55 Contenido de carbon libre NO < 85% del peso Solubilidad HCL 40% durante 24 horas sera despreciable y NO > 2% debe perderse en una solución de NaOH al 1% Tamaño entrer 0,6 mm y 1,4 mm (Ver especificación en planos) | M3 | 6 | | |
| 5.20.2.2 | Suministro y colocación de arena diámetro menor 2 mm Dureza 7 escala MOH peso específico > 2,6 Limpia sin barro ni materia orgánica Solubilidad en HCL al 40% durante 24 horas será menor del 5% Cu < 1,1 Porosidad entre 42% y 46% arenas redondeadas de río (Ver especificación en planos) | M3 | 10 | | |
| 5.20.2.3 | Suministro y colocación de grava tamaño el retenido en el tamiz 3/4 y que pasa el tamiz de 1/2" cantos rodados limpia sin barro ni material orgánico | M3 | 6 | | |
| 5.20.1 | Remoción y retiro del lecho filtrante y de soporte existente | M3 | 22 | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas muros. Incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas con producto epóxico | M | 24 | | |
| 9.10.1 | Revoque de muros con mortero 1: 3, incluye picado del revoque existente | M2 | 320 | | |
| 3.1.14.3 | Pintura de muros con Sikaguard 720 EC o equivalente | M2 | 165 | | |
| 5.7 | Suministro y colocación de gaviones | M3 | 30 | | |
| 6.1.14.1 | Limpieza pintura ajuste general y cambio de tornilleria compuertas de admisión | UN | 15 | | |
| 6.1.14.2 | Instalación de guías recorte de vástagos y topes limpieza pintura ajuste general y cambio de tornillería válvulas de desague | UN | 26 | | |
| 6.1.14.3 | Limpieza pintura ajuste general y cambio de tornilleria compuertas de desague | UN | 10 | | |
| 5.25 | Mantenimiento cerramiento acústico filtro de aire anclajes a motoventiladores de sistema dosificación sulfato | UN | 3 | | |
| 9.7.5.12 | Readecuación tableros mantenimiento de contactores limpieza de bornes canalización y organización acometidas de tableros eléctricos para sistema de dosificación sulfato | UN | 2 | | |
| 5.18 | Reparación de reductores instalación chumaceras y rodamientos reparación floculadores cambio de ejes cambio acoples reductor - eje cambio acople araña montaje y desmontaje, limpieza, pintura, alineamiento y ajuste general floculadores | UN | 2 | | |
| 6.1.14.4 | Revisión y reparación de cheques revisión y reparación de válvula salida limpieza, ajuste y pintura y nivelación bombas alimentación filtros | UN | 4 | | |
| 6.1.3.6.1-S | Válvula de fondo 8" incluye columna de maniobra con rueda de manejo y de vástago. , Suministro e Instalación | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.22 | Suministro e instalación de tanque plástico de 1000 litros, incluyendo accesorios de instalación | UN | 1 | | |
| **E. RED DE DESAGUE PLANTA DE TRATAMIENTO** | | | | | |
| 2.1.5 | Excavaciones en tierra húmeda de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 14 | | |
| 2.1.8 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 14 | | |
| 11.4.3.12 | Señal de 60 cm más mástil para sosten cinta de seguridad | UN | 6 | | |
| 2.5 | Retiro de material proveniente de la excavación manual | M3 | 14 | | |
| 2.4.2 | Lleno compactado con material transportado | M3 | 14 | | |
| 2.4.1 | Lleno compactado con material seleccionado del sitio | M3 | 14 | | |
| 2.4.3 | Lecho de arena para base de tuberías | M3 | 5 | | |
| 7.1.5.3 | Instalación de tubería diámetro nominal 250 mm coeficiente de rigidez 40 psi | M | 80 | | |
| 7.5.6 | Cabezote en concreto reforzado | M3 | 1 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 2 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 6 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 2 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 2 | | |
| **F. CONSTRUCCIÓN CASETA BOMBEO TANQUE SUCCIÓN A TANQUE ELEVADO** | | | | | |
| 9.8.1 | Construcción muros en bloque de concreto E=12 cms | M2 | 96 | | |
| 3.10.14 | Construcción viga de amarre 20 x 12 cm , 21 Mpa, incluye acero de refuerzo. | M | 32 | | |
| 4.1 | Acero Fy=420 MPa d>1/4 Co+Fi+Ar | KG | 155 | | |
| 9.11.3.5 | Ventana en aluminio anodizado 2 x 1,2 mt corrediza, incluye marco | M2 | 4 | | |
| 9.9.1 | Suministro e instalación cubierta en teja fibra cemento incluye estructura metálica | M2 | 50 | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en muros y cielos | M2 | 96 | | |
| 9.18.1.5 | Pintura de marmolina o perlita | M2 | 96 | | |
| 9.11.2.2 | Puerta metálica incluye marco metálico y cerradura 1 x 2,2 mt | M2 | 2 | | |
| **G. OBRAS DE URBANISMO** | | | | | |
| 5.6.2 | Puerta en tubo galvanizado con malla eslabonada 7,0 x 2,0 mt (Dos naves) | UN | 1 | | |
| 5.6.3 | Puerta en tubo galvanizado con malla eslabonada 1,2 x 2,0 mt (una nave) | UN | 1 | | |
| 5.6 | Cerramiento incluye: excavación, zarpa, viga, lleno, retiro, muro en ladrillo tolete a la vista con columnetas de confinamiento, alfajía remate de malla, malla eslabonada h: 1,5 m calibre 10 ojo de 2" instalada, amarrada y templada a los postes, más tubería galvanizada con esmalte en aluminio 1 1/2" h: 2,5 m con pata- declive- tapón galvanizado soldado y diagonal en cambio de dirección y tres hilos de alambre de púa calibre 14. | M | 650 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada | M | 60 | | |
| 9.6.1.1 | Escalera Caracol(tubocentral 4"+peld 11/2"+alfajor Metálica) h: 4 - 5 m | UN | 1 | | |
| 9.6.1 | Escaleras en acero más dos manos de anticorrosivo | KG | 250 | | |
| 2.1.1 | Excavación manual configuración subrasante (0 a 2 m) | M3 | 210 | | |
| 2.5 | Retiro del material proveniente de la excavación | M3 | 210 | | |
| 2.4.11 | Sub base granular compactada tipo INVIAS para pavimento en adoquín | M3 | 175 | | |
| 3.2.6 | Adoquín vehicular 0,08 x 0,10 x 0,20 m en concreto color gris para vía de acceso y zona de descarga; incluye vena de dilatación con refuerzo y arena compactada | M2 | 350 | | |
| 3.9.1 | Andén 21 MPa E=0.075 m, perimetralmente a lo largo del cerramiento y/o de tanques | M2 | 86 | | |
| 3.9.2 | Andenes espesor 10 cm más malla electrosoldada 4 mm tráfico alto | M2 | 35 | | |
| 3.8 | Sardinel 21 Mpa | M | 45 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado para alzamiento de niveles y otros | M3 | 84 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 150 | | |
| 2.4.10.1 | Enrocado de protección | M3 | 1 | | |
| 7.5.4 | Sumidero | UN | 5 | | |
| 9.21 | Sistema individual de tratamiento de agua residual doméstica, incluye movimiento de tierras, suministro e instalación de trampa de grasas de 250 lt, tanque séptico y filtro anaerobio en polietileno de 1000 lt, lecho de arena, piedra seleccionada, material pvc sanitario para la correcta instalación, tapas de concreto como protección para los componentes, | UN | 1 | | |
| **H. DEMOLICIÓN TANQUE EXISTENTE** | | | | | |
| 1.8.2 | Demoliciones en concreto reforzado | M3 | 277 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | Retiro de material proveniente de la demolición | M3 | 277 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 400 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M2 | 36 | | |
| | **I. RED DISTRIBUCIÓN Y ACOMETIDAS** | | | | |
| | **Actividades preliminares** | | | | |
| 11.4.3.1 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 con mástil para sosten cinta de seguridad | UN | 153 | | |
| 11.4.3.2 | Señal informativa o reglamentaria Ø=0.60 móvil con soporte en V | UN | 13 | | |
| 11.4.3.3 | Barricada plástica de seguridad | UN | 13 | | |
| 11.4.3.4 | Pasacalle en tela 6.0 m X 0.90 m | UN | 3 | | |
| 11.4.3.5 | Cinta plástica de seguridad calibre 6 | M | 1169 | | |
| 1.5 | Cerramientos provisionales | M | 1150 | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 2 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 348 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 203 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 29 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 35 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 63 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 276 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 305 | | |
| 2.4.11 | Sub-base granular tipo INVIAS | M3 | 533 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 532 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 305 | | |
| **6** | **REDES DE DISTRIBUCION, ACOMETIDAS Y CONDUCCIONES DE ACUEDUCTO** | | | | |
| **6.1** | **Tubería y accesorios en poli-cloruro de vinilo (PVC)** | | | | |
| **6.1.1** | **Tuberías en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI** | | | | |
| 6.1.1.3 | Tubería Ø 2" | M | 575 | | |
| 6.1.3.2.3 | Válvula de compuerta Ø=4" J.H E.L. | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.2 | Válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 10 | | |
| 6.1.5.1 | Hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 5 | | |
| 6.1.6.5 | Medidor mecánico Ø=6" | UN | 1 | | |
| **6.1.7** | **Accesorios en hierro dúctil Extremos lisos o extremos junta hidráulica o campana (cruces, reducciones, tapones, codos, tees.)** | | | | |
| **6.1.7** | **Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C** | | | | |
| **6.1.11** | **Accesorios en PVC, junta hidrálica (tees, codos, uniones, etc.)** | | | | |
| 6.1.11.1.2 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 90° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.11.1.4 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.10.2.1 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 6.1.7.5.1 | Tapón en HD Ø= 2" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3.5 | Ventosas 2" | UN | 5 | | |
| 6.1.3.2.1 | Purgas 2" | UN | 5 | | |
| 6.1.8.1 | Unión universal en HD R1 Ø=2" | UN | 5 | | |
| 6.1.8.2 | Unión universal en HD R1 Ø=3" | UN | 5 | | |
| 6.1.8.3 | Unión universal en HD R1 Ø=4" | UN | 10 | | |
| 6.1.8.4 | Unión universal en HD R1 Ø=6" | UN | 5 | | |
| **6.4** | **Instalación acometidas de acueducto** | | | | |
| 6.4.1 | Acometida de acueducto Ø=1/2" | UN | 148 | | |
| 6.4.2 | Acometida de acueducto Ø=3/4" | UN | 7 | | |
| 6.4.3 | Acometida de acueducto Ø=1" | UN | 5 | | |
| 6.4.4 | Habilitación de acometida domiciliaria | UN | 230 | | |
| 6.6 | Instalación de caja protección del medidor | UN | 601 | | |
| **6.5** | **Instalación de medidores** | | | | |
| 6.5.1 | Instalación de medidor volumétrico clase C de Ø ½" | UN | 545 | | |
| 6.5.2 | Instalación de medidor volumétrico clase C de Ø ¾" | UN | 40 | | |
| 6.5.3 | Instalación de medidor volumétrico clase C de Ø 1" | UN | 16 | | |
| 6.2 | **Cajas para válvulas y macromedidores** | | | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes | M3 | 20 | | |
| 6.7.1 | Suministro y obras civiles para implementación de puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución | UN | 9 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.24 | Reparación de redes de distribución de agua potable | MES | 3 | | |
| | | | | **Costo Directo Obras Civiles** | |
| | | | | **Administración** | % |
| | | | | **Utilidad** | % |
| | | | | **Subtotal Obras Civiles** | |
| | | | | | |
| | **13. SUMINISTROS** | | | | |
| **13.1** | **Suministro de acero de refuerzo** | | | | |
| 13.1.1 | Acero Fy=420 MPa d>1/4 Co+Fi+Ar | UN | 84372 | | |
| **13.2.1** | **Tubería y accesorios en poli-cloruro de vinilo (PVC)** | | | | |
| **13.2.1** | **Tuberías en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI** | | | | |
| 13.2.1.3 | Tubería Ø 2" | M | 575 | | |
| 13.2.1.6 | Tubería Ø 4" | M | 96 | | |
| 13.2.1.7 | Tubería Ø 6" | M | 61 | | |
| 13.2.1.8 | Tubería Ø 8" | M | 384 | | |
| 13.2.2.3 | Válvula de compuerta Ø=4" J.H E.L. | UN | 2 | | |
| 13.2.2.2 | Válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 10 | | |
| 13.2.8.1 | Hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 5 | | |
| 13.2.9.6 | Medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.9.5 | Medidor mecánico Ø=6" | UN | 3 | | |
| 13.2.9.4 | Medidor mecánico Ø=4" | UN | 1 | | |
| | **Accesorios en hierro dúctil Extremos lisos o extremos junta hidráulica o campana (cruces, reducciones, tapones, codos, tees.)** | | | | |
| **13.2.10** | **Accesorios en hierro dúctil E.L. ó E.C** | | | | |
| **13.2.14.** | **Accesorios en PVC, junta hidrálica (tees, codos, uniones, etc.)** | | | | |
| 13.2.14.4.2 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 90° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.14.4.4 | Codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=2" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.14.2.1 | Tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=2" J.H o E.C. | UN | 7 | | |
| 13.2.14.5.1 | Adaptador espigo por unión platino DN 8" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.2 | Adaptador espigo por unión platino DN 6" | UN | 18 | | |
| 13.2.14.5.3 | Adaptador espigo por unión platino DN 4" | UN | 16 | | |
| 13.2.10.5.1 | Tapón en HD Ø= 2" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.3.5 | Ventosas 2" | UN | 5 | | |
| 13.2.2.1 | Purgas 2" | UN | 5 | | |
| 13.2.11.1 | Unión universal en HD R1 Ø=2" | UN | 5 | | |
| 13.2.11.2 | Unión universal en HD R1 Ø=3" | UN | 5 | | |
| 13.2.11.3 | Unión universal en HD R1 Ø=4" | UN | 10 | | |
| 13.2.11.4 | Unión universal en HD R1 Ø=6" | UN | 5 | | |
| 13.2.15.1 | Tuberia polietileno 1/2" | M | 6130 | | |
| 13.2.15.2 | Tubería polietileno 3/4" | M | 404 | | |
| 13.2.15.3 | Tubería polietileno 1" | M | 183 | | |
| 13.2.17.1 | Caja protección del medidor | UN | 601 | | |
| 13.2.16.1 | Medidor volumétrico clase C de Ø ½" | UN | 545 | | |
| 13.2.16.2 | Medidor volumétrico clase C de Ø ¾" | UN | 40 | | |
| 13.2.16.3 | Medidor volumétrico clase C de Ø 1" | UN | 16 | | |
| 13.3.1.3 | Suministro tubería en concreto simple Clase 2 U.C. Ø=10" | M | 205 | | |
| 13.3.4.3 | Tubería sanitaria PVC Ø=4". Incluye accesorios | M | 80 | | |
| 13.3.4.4 | Tubería sanitaria PVC Ø=6". Incluye accesorios | M | 230 | | |
| 13.3.2.3 | Tubería PVC Ø=250 mm | M | 80 | | |
| | | | | **Costo Directo Suministros** | |
| | | | | **Administración** | % |
| | | | | **Subtotal Suministros** | |
| | | | | | |
| **Total Obras Civiles y Suministros: Optimización y Ampliación sistema de acueducto Municipio de Atrato, Departamento de Chocó** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| **Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

# II. Optimización y ampliación sistema de acueducto municipio de Bahía Solano, Departamento de Chocó

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **A. OPTIMIZACIÓN BOCATOMA Y DESARENADOR QUEBRADA SECA** | | | | | |
| **1** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.2 | Demolición de concreto reforzado | M3 | 2 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 64 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 73 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 28 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de escombros y material sobrante de obras | M3 | 85 | | |
| **3** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 3.1.5 | Construcción placa de fondo 28 Mpa | M3 | 1 | | |
| 3.1.3 | Placa aérea maciza o aligerada | M3 | 4 | | |
| 9.6.3 | Escaleras en concreto | M3 | 4 | | |
| 5.14.5 | Bordillo en concreto sobre losa de tanques para tapas metálicas (0,20 x 0,15) | M | 23 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 1117 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 56 | | |
| 6.1.1.7 | Instalación tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 6 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.4 | Instalación válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación niple en HD E.L x E.L Ø=8" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.5 | Instalación niple en HD E.L x E.L Ø=6" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.9 | Instalación codo en PVC Ø=8" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.8 | Instalación codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.10 | Instalación codo gran radio PVC Ø=8" x 45° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.12 | Instalación codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.7 | Instalación codo en PVC Ø=6" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.9 | Instalación codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.4 | Instalación codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.3.5 | Instalación union en PVC J.H. Ø=8" | UN | 3 | | |
| 6.1.10.3.4 | Instalación union en PVC J.H. Ø=6" | UN | 3 | | |
| 6.1.11.1.8 | Instalación de codo en PVC Ø=8" x 90° Clase 201 | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.7 | Instalación de codo en PVC Ø=6" x 90° Clase 201 | UN | 1 | | |
| 6.1.3.3.6 | Instalación valvula ventosa Ø=3" | UN | 1 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 5.6.1 | Cercos con malla eslabonada altura de malla 1,5 | M | 35 | | |
| 5.6.4 | Puerta en tubería galvanizada Ø=2" con malla eslabonada 3,50 x 2,00 mts | UN | 1 | | |
| 5.7 | Gavión con Malla triple torsión C13 ojo 9X9 | M3 | 45 | | |
| 5.14.1 | Sum. e instalación Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 1,20 x 0.70 mts | UN | 4 | | |
| 5.14.2 | Sum. e instalación de Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 0,90 x 0.90 mts | UN | 2 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 39 | | |
| 5.17.2 | Suministro e instalación de rejilla de 1,92*1,79 m 64 barras cada 3 cm | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 17 | | |
| **B. OPTIMIZACIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA SECA ENTRE TRAMO BOCATOMA E INTERSECCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 10 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 15 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 74 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 56 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 63 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 97 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 15 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 55 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 102 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 102 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2040 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 190 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 M3, excavación 2,5 M3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 4 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 M3, excavación 123,5 M3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 2 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 17 | | |
| **C. CONSTRUCCIÓN BOCATOMA QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| | **CONSTRUCCIÓN MUROS** | | | | |
| | **Muro lateral margen derecha #1** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 8 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 15 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra distancia máxima 20 Km | M3 | 15 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 Mpa impermeabilizado muros | M3 | 5 | | |
| 2.4.2 | Relleno con material de prestamo | M3 | 10 | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 5.987 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| | **Muro lateral margen derecha #2** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 11 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra distancia máxima 20 Km | M3 | 15 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 Mpa con impermeabilizante muros | M3 | 3 | | |
| 2.4.2 | Relleno con material de prestamo | M3 | 12 | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 372 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| | **Muro lateral margen izquierda #3** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 11 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra distancia máxima 20 Km | M3 | 15 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 Mpa con impermeabilizante muros | M3 | 7 | | |
| 2.4.2 | Relleno con material de prestamo | M3 | 8 | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 876 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| | **Muro lateral margen izquierda #4** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 8 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 15 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra distancia máxima 20 Km | M3 | 15 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 Mpa con impermeabilizante muros | M3 | 3 | | |
| 2.4.2 | Relleno con material de prestamo | M3 | 12 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 408 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| | **Cuerpo presa** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 19 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 27 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 Mpa con impermeabilizante muros | M3 | 27 | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3278 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| | Estructura de derivación | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 1 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 3 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 1 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra | M3 | 4 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante para muro | M3 | 4 | | |
| 4.1 | Instalación acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 501 | | |
| 5.2 | Filtro con tubería de drenaje PVC de 75mm a 100mm | M | 6 | | |
| 5.13.1 | Suministro e inst. juntas de construcción de PVC V-10 | M | 12 | | |
| 5.17.2 | Suministro, transp. e instalación rejas de bocatoma 1,35*1,35 | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transp. e instalación barandas 1-1/2" h=1.0 m | M | 15 | | |
| 6.1.3.7.2 | Suministro, transp. e inst. compuerta metálica 1.4x1.0, h vástago=5.0m | UN | 1 | | |
| 5.17.4 | Suministro, transp. e inst. reja de piso de 0,5*0,5m | UN | 1 | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escaleras uña de gato en tuberia galvanizada | M | 8 | | |
| 3.4 | Concreto ciclopeo | M3 | 108 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 12 | | |
| 6.1.1.7 | Instalación tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 3 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.4 | Instalación válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación niple en HD E.L x E.L Ø=8" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.5 | Instalación niple en HD E.L x E.L Ø=6" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.11 | Instalación codo en PVC Ø=8" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.8 | Instalación codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.10 | Instalación codo gran radio PVC Ø=8" x 45° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.12 | Instalación codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.7 | Instalación codo en PVC Ø=6" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.9 | Instalación codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.4 | Instalación codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 6.1.10.3.5 | Instalación union en PVC J.H. Ø=8" | UN | 3 | | |
| 6.1.10.3.4 | Instalación union en PVC J.H. Ø=6" | UN | 3 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 5.6.1 | Cercos con malla eslabonada altura de malla 1,5 | M | 54 | | |
| 5.6.4 | Puerta en tubería galvanizada Ø=2" con malla eslabonada 3,50 x 2,00 mts | UN | 1 | | |
| 5.7 | Gavión con Malla triple torsión C13 ojo 9X9 | M3 | 506 | | |
| 5.14.1 | Suministro e instalación Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 1,20 x 0.70 mts | UN | 1 | | |
| 5.14.2 | Suministro e instalación Marco y tapa en lámina de aluminio tipo alfajor de 0,90 x 0.90 mts | UN | 1 | | |
| 5.17.3 | Anclajes a base roca, varilla 3/4" con sikadur 31 o similar, longitud de anclaje 0.50 m, longitud total varilla variable | UN | 100 | | |
| 5.17.2 | Suministro e instalación de rejilla de 1,35*1,35 m 45 barras cada 3 cm | UN | 1 | | |
| | **D. CONSTRUCCIÓN ADUCCIÓN QUEBRADA BRAVA** | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 2 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 43 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 28 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 32 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 46 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 7 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 26 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 48 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 48 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 720 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.7 | Instalación tubería PVC 6"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 90 | | |
| 6.1.3.2.4 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=6" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.4 | Instalación codo en HD Ø=6" x 90° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.10 | Instalación codo en HD Ø=6" x 45° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.5 | Instalación codo en HD Ø=6" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 6 | | |
| | **E. CONSTRUCCIÓN DESARENADOR QUEBRADA BRAVA** | | | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavaciones en tierra húmeda de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 61 | | |
| 2.1.8 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 112 | | |
| 2.1.6 | Excavaciones en tierra húmeda de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 36 | | |
| 2.1.9 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 72 | | |
| 2.5 | Retiro de material proveniente de la excavación manual | M3 | 228 | | |
| | **MANEJO AGUAS DE INFILTRACIÓN** | | | | |
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 25 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 4 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 2 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 4 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 2 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 2 | | |
| 7.1.4.4-S | Suministro e instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 3.4 | Concreto ciclópeo | M3 | 17 | | |
| 3.10.6 | Construcción canal con rápidas concreto 24 Mpa | M | 30 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado | M3 | 88 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm sobre terreno | M3 | 2 | | |
| | **CAMARA DE AQUIETAMIENTO** | | | | |
| 3.1.7 | Cámara de aquietamiento en concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/M3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 4 | | |
| 6.1.9.1.5 | Instalación niples HD ELxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.7 | Instalación niple HD BxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.7.1.4 | Instalación codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.8.4 | Instalación unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.6 | Instalación pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7 | Instalación pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.3 | Instalación compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| | **CUERPO** | | | | |
| 3.1.8 | Pantalla, cortina, deflector, cuerpo del desarenador en concreto 24 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e | M3 | 23 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/M3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | | | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| 3.1.8 | Cámara de salida en concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante y con contenido mínimo de cemento de 380 kg/M3 Relación agua/cemento < 0,45 por peso | M3 | 5 | | |
| 6.1.8.14.2 | Instalación adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |
| 6.1.9.1.2 | Instalación pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.2.1 | Instalación codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Instalación pasamuro HD ELxB 8" 0,50 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.1 | Instalación pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5.4 | Instalación válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.1 | Instalación compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2712 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 5.11 | Suministro e instalación escalera tuberia galvanizada | M | 3 | | |
| 6.1.1.6 | Instalación tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 6.1.11.1.6 | Instalación codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.1 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 6.1.11.2.3 | Instalación adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.7.2.2 | Instalación tee de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| 5.13.3 | Cinta pvc O-22 | M | 45 | | |
| **F. CONSTRUCCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA BRAVA ENTRE TRAMO DESARENADOR E INTERSECCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA SECA** | | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 20 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 35 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 184 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 137 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 152 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 251 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 38 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 143 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 265 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 265 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa (VIADUCTO) | KG | 12600 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 493 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1,3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 M3, excavación 2,5 M3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 4 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 M3, excavación 123,5 M3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 18 | | |
| 5.1.1 | Suministro e instalación de geotextil | M2 | 60 | | |
| 2.4.4 | Suministro e instalación de afirmado compactado | M3 | 20 | | |
| **G. OPTIMIZACIÓN CONDUCCIÓN ENTRE PUNTO DE INTERSECCIÓN SUBSISTEMA QUEBRADA BRAVA Y SUBSISTEMA QUEBRADA SECA Y LA PTAP** | | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 15 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 15 | | |
| **3** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 73 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 52 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 62 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 96 | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 15 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 54 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 101 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 101 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 660 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 188 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.7.1.6 | Instalación codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.7.1.7 | Instalación codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 10 | | |
| 6.1.7.1.8 | Instalación codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 6.1.7.1.9 | Instalación codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 6.1.7.2.1 | Instalación tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.3.3.5 | Instalación válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.1 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts Concreto 21 Mpa 5,5 M3, excavación 2,5 M3, tapa polipropileno, acero 538 kg | UN | 4 | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 M3, excavación 123,5 M3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 2 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 18 | | |
| 5.1.1 | Suministro e instalación de geotextil | M2 | 60 | | |
| 2.4.4 | Suministro e instalación de afirmado compactado | M3 | 20 | | |
| **H. OPTIMIZACION EN LAS ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO EXISTENTES** | | | | | |
| | **FILTROS RÁPIDOS** | | | | |
| | **PRELIMINARES** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 108 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 108 | | |
| | **RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 96 | | |
| | **RELLENOS** | | | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 192 | | |
| | **OBRA CIVIL** | | | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 2 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 6 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 8 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 3880 | | |
| 9.10.1.1 | Revoque impermeabilizado para estructuras hidráulicas con Sikatop 122 equivalente, incluye picado del concreto | M2 | 362 | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas muro incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas con producto epóxico | Ml | 124 | | |
| 5.7 | Suministro y colocación de gaviones con alambre calibre 12 | M3 | 100 | | |
| | **SUMINISTROS E INSTALACIÓN** | | | | |
| 5.20.2.1 | Suministro e instalación de antracita gradada | M3 | 8 | | |
| 5.20.2.2 | Suministro e instalación de arena lecho filtrante | M3 | 4 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.22 | Suministro e instalación de sistema de cloración | UN | 1 | | |
| 5.20.2.3 | Suministro e instalación de gravilla lecho filtrante | M3 | 9 | | |
| 6.1.3.6.1-S | Suministro e instalación de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.1-S | Suministro e instalación de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.5-S | Suministro e instalación de válvula compuerta 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 9.65 | UN | 1 | | |
| 6.1.10.1.5 | Suministro e instalación de codo 90º x 8" | UN | 10 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 3.60 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 4.40 | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.4-S | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.60 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.4-S | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.36 Z= 0.11 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 0.78 | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.7 | Suministro e instalación de tee 4" x 4" | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 2.95 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 2.20 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 2.85 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de niple PVC 4" L = 5.30 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 1.50 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 1.70 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 0.05 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 0.43 | UN | 1 | | |
| 6.1.3.7.1 | Suministro e instalación de compuerta lateral 0,25X0,25 m con vástago | UN | 3 | | |
| 6.1.1.7 | Suministro e instalación de niple PVC 6" L = 0.34 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.5 | Suministro e instalación de niple PVC 3" L = 1.10 | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.2-S | Suministro e instalación de válvula drenaje de filtro 3" | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.95 Z= 0.15 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55 Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 10.50 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 3.25 | UN | 1 | | |
| 6.4.5 | Suministro e instalación de collar de derivación 8" x 1/2" | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación de macromedidor de D=8" | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 32 | | |
| | **ESPESADOR DE LODOS** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 240 | | |
| | **RELLENOS** | | | | |
| 2.4.1 | Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación | M3 | 41 | | |
| | **RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 168 | | |
| | **OBRA CIVIL** | | | | |
| 3.4.1 | Concreto Ciclópeo para solado e=0.20m | M2 | 20 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 2 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 2 | | |
| 5.13.3 | Cinta P.V.C. O-22 de Sika o en general de juntas de construcción | M | 32 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 600 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 20 | | |
| **6** | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN** | | | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de tubería PVC Ø 4" | M | 40 | | |
| 6.1.11.1.6 | Suministro e instalación de codos 4" de 90° | UN | 8 | | |
| 6.1.10.2.7 | Suministro e instalación de tees de 4" a 6" | UN | 8 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Suministro e instalación de válvulas f 4" | M | 2 | | |
| | **LECHOS DE SECADO** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 21 | | |
| | **RELLENOS** | | | | |
| 5.24 | Gravilla (seleccionada) | M3 | 3 | | |
| 5.23 | Arena fina (lavada para filtro) | M3 | 3 | | |
| | **RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 21 | | |
| | **OBRA CIVIL** | | | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.4.1 | Concreto Ciclópeo para solado e=0.20m | M2 | 24 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 5 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 3 | | |
| 5.13.3 | Cinta P.V.C. O-22 de Sika o en general de juntas de construcción | M | 9 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 300 | | |
| 9.8.2 | Mampostería en ladrillo o bloque de concreto a la vista | M2 | 26 | | |
| **6** | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN** | | | | |
| 6.1.6.6 | Suministro e instalación de tubería PVC Ø 4" | M | 32 | | |
| 6.1.11.1.6 | Suministro e instalación de codos 4" de 90° | UN | 8 | | |
| 6.1.10.2.7 | Suministro e instalación de tees 4" | UN | 8 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Suministro e instalación de válvulas 4" | UN | 8 | | |
| 6.1.1.6 | Suministro e instalación de tubería perforada 4" | M | 56 | | |
| | **CUBIERTA** | | | | |
| 9.9.1 | Cubierta en teja ondulada de fibro cemento incluye estructura metálica | UN | 28 | | |
| | **TANQUE DE CONTACTO CLORO** | | | | |
| 1.8.1 | Demoliciones concreto manuales | M3 | 8 | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 27 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 27 | | |
| 2.1.6 | Excavación manual húmeda en tierra de 2 a 4 mts | M3 | 21 | | |
| 2.1.9 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 2 a 4 mts | M3 | 21 | | |
| 2.1.12 | Excavaciones para conformación de taludes | M3 | 60 | | |
| 2.4.3 | Llenos compactados con material filtrante | M3 | 18 | | |
| 2.4.2 | Llenos compactados con material de prestamo | M3 | 5 | | |
| 2.4.3 | Llenos con lecho de arena | M3 | 2 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 285 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 50 | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M3 | 2 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 18 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 17 | | |
| 7.1.4.4-S | Suministro e instalación de tubería pvc sanitaria 6" + accesorios | M | 30 | | |
| 6.1.3.2.2-S | Suministro e instalación válvula compuerta 3", sello elástico extremo liso, vástago no ascendente | UN | 3 | | |
| 6.1.3.2.3-S | Suministro e instalación válvula compuerta 4", sello elástico extremo liso, vástago no ascendente | UN | 3 | | |
| 7.1.4.2-S | Suministro e instalación de tubería pvc drenaje 65 mm | M | 60 | | |
| 5.2.1 | Construcción filtro francés: Geotextil 2400 NT cosido con fibra + grava seleccionada + tubería pvc drenaje 65 mm (sección aproximada de 40 cm*50 cm) | M | 100 | | |
| 7.5.7.3 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 1,0*1,5*1,5, espesor 10 cm, incluye refuerzo y platina de borde | UN | 1 | | |
| 7.5.7.4 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 1,0*1,0*1,0, espesor 10 cm, incluye refuerzo y platina de borde | UN | 1 | | |
| 7.5.7.2 | Construcción caja de concreto 21 Mpa de 0,8*0,8*0,8, espesor 10 cm, incluye refuerzo y platina de borde | UN | 2 | | |
| 7.5.3.1 | Suministro e instalación aro tapa con candado ( tapa en polipropileno) | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.10 | Suministro e instalación pasamuro HD 4"Longitud= 0,50 mt L*C | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.17 | Suministro e instalación pasamuro HD 3"Longitud= 1 mt L*C | UN | 4 | | |
| 5.17.1 | Baranda metálica en tubería galvanizada de Ø=1 1/2" | M | 25 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 4680 | | |
| | **CASETA DE OPERACIÓN** | | | | |
| 9.1.3 | Cimientos en concreto reforzado para muros y zapatas | M3 | 4 | | |
| 9.4.1 | Pedestales, columnas y vigas (desde 0,04 a 0,09 M3/ml) | M3 | 2 | | |
| 9.5.5 | Estructuras metálicas | KG | 1150 | | |
| 9.6.3 | Escaleras en concreto | M3 | 1 | | |
| 9.7.1 | Instalaciones internas de acueducto Ø=1/2" | PUNTO | 8 | | |
| 9.7.2.1 | Instalación sanitaria de Ø=2" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.2.2 | Instalación sanitaria de Ø=3" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.2.3 | Instalación sanitaria de Ø=4" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.1 | Ventilación y aguas lluvias Ø=2" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.2 | Ventilación y aguas lluvias Ø=3" | PUNTO | 2 | | |
| 9.7.3.3 | Ventilación y aguas lluvias Ø=4" | PUNTO | 6 | | |
| 9.7.4.2 | Lavamanos (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.7.4.4 | Duchas (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.4.5 | Incrustaciones | JG | 1 | | |
| 9.7.4.1 | Sanitario royal corona color bone | UN | 1 | | |
| 9.7.4.7 | Lavaplatos en acero inoxidable (Incluye grifería y sifones) | UN | 1 | | |
| 9.7.5.1.1 | Punto iluminación de 100 W | UN | 7 | | |
| 9.7.5.2 | Punto Tomacorriente trifásico | UN | 3 | | |
| 9.7.5.3 | Punto Tomacorriente doble 100 W | UN | 4 | | |
| 9.7.5.4 | Caja de 4 y/o 6 circuitos | UN | 1 | | |
| 9.7.5.5 | Caja para medidor de energía | UN | 1 | | |
| 9.7.5.6 | Medidor de energía trifásico | UN | 1 | | |
| 9.7.5.8 | Red acometida trifásica | M | 25 | | |
| 9.7.5.9 | Varilla cobre-cobre 5/8 " x 2.4 m.(Malla de puesta a tierra) | UN | 20 | | |
| 9.7.5.10 | Corta circuito de 15 Amp (Breakers) | UN | 1 | | |
| 9.8.1 | Muros de Adobe sin Cocer o Bloque de Concreto sin Ranurar. | M2 | 15 | | |
| 9.8.2 | Muros en Ladrillo o Bloque de Concreto a la Vista. | M2 | 120 | | |
| 9.9.1 | Cubiertas en Teja Ondulada de Fibra-Cemento | M2 | 80 | | |
| 9.10.1 | Revoques Lisos sobre Mampostería (muros interiores y exteriores) | M2 | 224 | | |
| 9.10.7 | Enchapes en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.10.9 | Enchape 20 x 20, cerámica vitrificada | M2 | 44 | | |
| 9.11.1.3 | Marcos Metálicos | M2 | 3 | | |
| 9.11.2.2 | Puertas en Lámina Doblada | M2 | 3 | | |
| 9.11.3.4 | Ventanas en Perfiles de Aluminio incluye vidrio 3 mm | M2 | 5 | | |
| 9.12.2 | Muebles en madera con mesón en acero inoxidable. | M | 4 | | |
| 9.13.7 | Pisos en Cerámica | M2 | 45 | | |
| 9.14.4.6 | Guarda escoba en cerámica | M | 50 | | |
| 9.15.2 | Cielos falsos aleros exteriores con graniplast | M2 | 16 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-1 0,90 X 2.10 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio anolok tabaco y vidrio P-2 0,70 X 2.00 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.2 | Puerta en marco metálico y nave entablerada P-3 0,80 X 2.10 | UN | 1 | | |
| 9.11.2.3 | Puerta en aluminio con acrilico 1,60 x 1,80 | UN | 1 | | |
| 9.11.3.4 | Ventana en aluminio anolok tabaco y vidrio V-1 2,00 x 1,00 | M2 | 5 | | |
| 9.12.1 | Meson en acero inoxidable ancho, 0,60 mt con lavaplatos | M | 3 | | |
| 9.7.4.8 | Pozuelo 0,60 x 0,40 acero inoxidable | UN | 1 | | |
| 9.14.5.1 | Alfajias en concreto ancho 0,38 | M | 5 | | |
| 9.14.5.2 | Alfajias en concreto ancho 0,18 | M | 1 | | |
| 8.3.1.18.4 | Tubería conduit PVC de 1/2" | M | 120 | | |
| 8.3.1.18.5 | Tubería conduit PVC de 3/4" | M | 50 | | |
| 8.3.1.7.7 | Conductor No. 12 AWG-THW-Cu | M | 120 | | |
| 8.3.1.7.8 | Conductor No. 10 AWG-THW-Cu | M | 50 | | |
| 8.3.1.14 | Luminaria fluorescente 2x48" abierta para cielo falso, tipo electronica | UN | 4 | | |
| 8.3.1.14 | Luminaria fluorescente 2x96" abierta para cielo falso, tipo electronica | UN | 2 | | |
| 9.7.5.15 | Plafon de porcelana | UN | 2 | | |
| 8.3.1.14 | Luminaria incandescente tipo bala | UN | 2 | | |
| 9.7.5.3 | Tomacorriente doble incrustar de 15A | UN | 10 | | |
| 9.7.5.13 | Toma tipo T - 20A, incrustar | UN | 3 | | |
| 9.7.5.2 | Toma trifásica 50 A-220 V.,incrustar | UN | 2 | | |
| 9.7.5.17 | Toma telefónico, incrustar | UN | 1 | | |
| 9.7.5.1.4 | Interruptor sencillo | UN | 3 | | |
| 9.7.5.1.5 | Interruptor doble | UN | 2 | | |
| 9.7.5.1.6 | Interruptor conmutable | UN | 2 | | |
| 9.7.5.4.1 | Caja metálica 2"x4" | UN | 4 | | |
| 9.7.5.4.2 | Caja metálica 4"x4" | UN | 6 | | |
| 9.7.5.4.3 | Caja metálica con tapa de 12"x12"x10" | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.4 | Caja metálica con tapa de 6"x6"x4" | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.5 | Caja metálica tipo estufa | UN | 1 | | |
| 9.7.5.4.6 | Caja octagonal 4"x4" | UN | 9 | | |
| 9.18.1.1 | Pintura en Muros y Cielos | M2 | 135 | | |
| 9.18.1.5 | Pintura de Marmolina o Perlita o graniplast o graniplast | M2 | 110 | | |
| 9.18.2.2 | Vidrios Planos (claros y esmerilados) 4 mm | M2 | 5 | | |
| 9.18.2.6 | Espejos viselados | M2 | 1 | | |
| 9.18.3.1 | Cerraduras puerta principal | UN | 5 | | |
| 9.18.3.2 | Cerraduras puertas interiores | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.18.3.3 | Cerraduras puertas baños | UN | 3 | | |
| 9.22 | Suministro e instalación de tanque plastico de 1000 litros Incluye tubería y accesorios en PVC y cheque y llaves de paso | UN | 1 | | |
| 9.21 | Sistema individual de tratamiento de agua residual doméstica, incluye movimiento de tierras, suministro e instalación de trampa de grasas de 250 lt, tanque séptico y filtro anaerobio en polietileno de 1000 lt, lecho de arena, piedra seleccionada, material pvc sanitario para la correcta instalación, tapas de concreto como protección para los componentes. | UN | 1 | | |
| **I. OPTIMIZACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE** | | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 4 | | |
| | **RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE** | | | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 4 | | |
| | **RELLENOS** | | | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 8 | | |
| | **OBRA CIVIL** | | | | |
| 3.4.1 | Concreto ciclópeo para solados e=0.20m | M2 | 2 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa con impermeabilizante en placas | M3 | 6 | | |
| 3.1.4 | Concreto de 28 MPa con impermeabilizante muros | M3 | 5 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 990 | | |
| | Repello de muros perimetrales con Sikatop 122 equivalente, incluye picado del repello existente | M2 | 36 | | |
| 3.1.14.2 | Reparación de grietas muro incluye ranura hasta descubrir el refuerzo por ambas con producto epóxico | ML | 48 | | |
| 5.7 | Suministro y colocación de gaviones con alambre calibre 12 | M3 | 170 | | |
| **6** | **SUMINISTROS E INSTALACIÓN** | | | | |
| 6.1.3.6.1-S | Suministro e instalación de válvula de fondo 8" | UN | 3 | | |
| 6.1.7.2.1 | Suministro e instalación de tee 8"x 8" B | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.5-S | Suministro e instalación de válvula compuerta 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 9.65 | UN | 1 | | |
| 6.1.11.1.8 | Suministro e instalación de codo 90$^{o}$ x 8" | UN | 10 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 3.60 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 4.40 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.9 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.60 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.10 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.36 Z= 0.11 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.11 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 1.50 Z= 0.10 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 1.70 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 0.05 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 0.43 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.95 Z= 0.15 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple pasamuro PVC 8" L= 0.55 Z= 0.16 | UN | 3 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 10.50 | UN | 1 | | |
| 6.1.1.8 | Suministro e instalación de niple PVC 8" L = 3.25 | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación de medidor mecánico de 8" | UN | 1 | | |
| **J. CONSTRUCCION TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.5 | Excavaciones en tierra húmeda de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 195 | | |
| 2.1.8 | Excavaciones en conglomerado húmedo de 0 a 2 mt (manual) | M3 | 127 | | |
| 2.1.6 | Excavaciones en tierra húmeda de 2 a 4 mt (manual) | M3 | 46 | | |
| | **RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE** | | | | |
| 2.5 | Retiro de material proveniente de la excavación manual | M3 | 368 | | |
| | **LLENOS Y OBRA CIVIL** | | | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de prestamo | M3 | 45 | | |
| 2.1.12 | Excavación configuración talud | M3 | 85 | | |
| 5.8 | Trincho en guadua tratada, incluye excavac, guadua, asfalto liga, plástico, alambre galvanizado, fibra ecomatrix,puntilla | M2 | 170 | | |
| 3.10.9 | Concreto de 21 MPa para contrafuertes | M3 | 4 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado configuración talud | M3 | 54 | | |
| 5.12 | Dren sub-horizontal tubería pvc sanitaria 3" + filtro + barreno | M | 43 | | |
| 3.10.7 | Zanja colectora de 0,47 x 0,40 m concreto 21 Mpa, incluye 0,083 M3/m y 4 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 60 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.10.8 | Zanja colectora en V de h: 0,20 libres más 0,50 m de placa de fondo concreto 21 Mpa, incluye 0,0525 M3/m y 2,75 kg/m de refuerzo e: 7,5 cm | M | 55 | | |
| 5.13.1 | Junta dilatación / expansión cinta pvc v-10 | M | 35 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 4 | | |
| 7.5.7.2 | Caja de inspección 21 Mpa, 0,80 x 0,80 libres 0<h<1,3 + tapa + bordes en ángulo incluye refuerzo | UN | 4 | | |
| 7.1.1.3-S | Tubería concreto simple UC clase II suminis e instalación D= 10" descole | M | 28 | | |
| 5.4 | Empradización | M2 | 75 | | |
| 5.15 | Cultivos bioingenieriles | M2 | 90 | | |
| 9.8.6 | Muro en mampostería estructural e: 0,14 m ( incluye grouting y reforzamiento 7 kg/m2 ) para configuración talud | M2 | 60 | | |
| 2.4.4 | Lleno en afirmado compactado sobre superficie horizontal con pendiente | M3 | 16 | | |
| 3.3 | Solado en concreto f´c 11 MPa e= 0,05 cm sobre terreno inclinado | M3 | 3 | | |
| 3.1.1 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para zapatas | M3 | 3 | | |
| 3.1.4 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para muros con chaflán en esquinas Concreto 24 Mpa (inc curado con antisol y riego permanente y sikament 320) | M3 | 28 | | |
| 3.1.2 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para columnas | M3 | 1 | | |
| 3.1.2 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para vigas de corona Concreto 24 Mpa (inc curado con antisol y riego permanente y sikament 320) | M3 | 3 | | |
| 3.1.3 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para placa superior tanque; espesor 0,25 m Incluye viguetas de 0,12 x 0,20 m(inc curado con antisol e inundación con agua 7 días). Densidad apoximada de concreto 0,086 M3/m2. Pendiente de placa 2% en 2 aguas más curado con antisol e inundación 7 días | M3 | 27 | | |
| 3.1.5 | Concreto 28 MPa grava fina más Sikament 320 o equivalente (1.2 % del peso del cemento de la mezcla) superplastificante-reductor de agua de alto poder e impermeabilizante. Concreto con contenido mínimo de cemento de 380 kg/mt3 relacion agua/cemento < 0,45 por peso para placa inferior tanque; espesor 0,25 m Incluye viguetas de 0,12 x 0,20 m(inc curado con antisol e inundación con agua 7 días). Densidad apoximada de concreto 0,086 M3/m2. Pendiente de placa 2% en 2 aguas más curado con antisol e inundación 7 días | M4 | 27 | | |
| 5.13.3 | Junta de dilatación/ expansión cinta pvc O-22 | M | 40 | | |
| 5.16 | Lleno sikaflex PRO 3 WF más SikaRod o equivalentes | M | 347 | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 10680 | | |
| 5.2.1 | Filtro Francés bajo placa de fondo, incluye geotextil 1600 no tejido, material filtrante y tubo sanitario perforado de 4" | M3 | 30 | | |
| 7.5.7.1 | Caja de inspección de drenaje 21 Mpa, 0,60 x 0,60 libres + tapa + bordes en ángulo incluye 8,8 kg refuerzo; e: 0,10 m para control de fugas | UN | 9 | | |
| 7.5.1.1 | Base y cañuela cámara de inspección y/o receptora 21 MPa más malla electrosoldada 5 mm | UN | 4 | | |
| 7.5.1.2 | Cuerpo de cámara de inspección y/o receptora 21 MPa; incluye 18 kg de refuerzo | M | 8 | | |
| 7.5.1.3 | Cono excéntrico para cámara de inspección 21 MPa, diámetro interno 1,2 m incluye 15 kg de refuerzo, esp 0,15 m | UN | 4 | | |
| 7.5.3.1 | Tapa en polipropileno de alto impacto + sistema de seguridad + logos institucionales | UN | 4 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.1.4.4-S | Suministro e instalación de tubería sanitaria pvc d=6" incluye accesorios | M | 60 | | |
| | **INSTALACION** | | | | |
| 6.1.9.1.3-S | Niple HD BxEL 8" 0,50 m Entrada agua tratada | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.1-S | Niples HD ELxEL 8" 0,50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.2-S | Niple HD BxB 8" 0,50 m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3-S | Niple HD BxEL 8" 0,50m | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.13 | Niple HD BxEL 4" 0,50 m Rebose y lavado | UN | 2 | | |
| 6.1.9.2.1 | Codo HD B*B 8"* 90 Entrada agua tratada | UN | 10 | | |
| 6.1.9.2.2 | Codo HD B*B 6"* 90 Rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 6.1.8.4-S | Unión universal HD 6" | UN | 4 | | |
| 6.1.8.3-S | Unión universal HD 4" | UN | 2 | | |
| 6.1.3.5.5 | Válvula 8" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.5 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 8" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 6.1.3.2.4 | Válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 6" EL ó JH | UN | 2 | | |
| 6.1.9.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Entrada agua tratada | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.3 | Pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m Del bombeo | UN | 1 | | |
| 6.1.9.1.7 | Pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m rebose y lavado | UN | 4 | | |
| 6.1.6.6 | Medidor mecánico de 8" | UN | 1 | | |
| 7.1.4.3 | Instalación de tubería sanitaria pvc d=4" incluye accesorios | M | 20 | | |
| 5.11 | Instalación escalera uña de gato tuberia galvanizada | M | 6 | | |
| 6.1.1.8 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 8" | M | 20 | | |
| 6.1.1.7 | Tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 6" | M | 30 | | |
| 6.1.11.1.8 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.11.1.7 | Codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 6" | UN | 7 | | |
| 6.1.8.14.2 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 6 | | |
| 6.1.8.14.1 | Adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 6" | UN | 6 | | |
| 6.1.10.2.9 | Tee de 8"x8" presión de trabajo 200 psi | UN | 2 | | |
| 6.1.10.2.8 | Tee de 6"x6" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 5.14 | Suministro e instalación tapa en lámina alfajor aluminio espesor 5 mm con marco metálico de 0,7 x 0,7 mt angulo de acero con bisagra para acceso al tanque | UN | 1 | | |
| 5.17.1 | Suministro, transporte e instalación barandas 1-1/2" h=1.1 m | M | 58 | | |
| | **K. OPTIMIZACION CONDUCCION ENTRE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REDES DE DISTRIBUCION** | | | | |
| | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 5 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 7 | | |
| | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 19 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 14 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 14 | | |
| 2.2 | Entibados temporales o definitivos | M2 | 30 | | |
| | **Llenos** | | | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 5 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 17 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 31 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 31 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 600 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.8 | Instalación tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 58 | | |
| 6.1.3.2.5 | Instalación válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.4.5 | Suministro e instalación collarin 8" x ½" | UN | 4 | | |
| 6.1.3.2.3 | Instalación válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.2 | Construcción cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts Concreto 21 Mpa 6,0 M3, excavación 123,5 M3, tapa polipropileno, acero 598 kg | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes 21 Mpa | M3 | 1 | | |
| | **L. OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN SISTEMA DE DISTRIBUCION** | | | | |
| | **PRELIMINARES** | | | | |
| 1.5 | Cerramientos provisionales | M | 5400 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.8.1 | Demolición en concreto simple | M3 | 11 | | |
| 1.8.2 | Demolición en concreto reforzado | M3 | 16 | | |
| | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual húmeda en tierra de 0 a 2 mts | M3 | 1832 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual húmeda en conglomerado de 0 a 2 mts | M3 | 1832 | | |
| 2.1.13 | Excavación en roca de 0 a 2 mts | M3 | 92 | | |
| | **Llenos** | | | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías | M3 | 180 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 1652 | | |
| 2.4.2 | Llenos con material de préstamo | M3 | 1832 | | |
| 2.4.11 | Sub-base granular tipo INVIAS | M3 | 360 | | |
| 2.4.11.1 | Base granular tipo INVIAS | M3 | 2250 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra Distancia máxima 20 Km | M3 | 2012 | | |
| **4** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 4.1 | Instalacion acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2142 | | |
| **6** | **INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS** | | | | |
| 6.1.1.5 | Instalación tubería en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI ø3" | M | 3000 | | |
| 6.1.3.2.2 | Instalación válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 37 | | |
| 6.1.5.1 | Instalación hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 12 | | |
| 6.1.6.6 | Instalación medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 6.1.6.3 | Instalación medidor mecánico Ø=3" | UN | 3 | | |
| 6.1.11.1.5 | Instalación codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=3" x 90° J.H o E.C. | UN | 22 | | |
| 6.1.10.2.6 | Instalación tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=3" J.H o E.C. | UN | 23 | | |
| 6.1.7.3.1 | Instalación reducción en HD Ø=3" x 2" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 6.2.1 | Cajas para válvulas y macromedidores 0,80 x 0,80. altura mínima 1,00 mts | UN | 27 | | |
| 6.2.2 | Cajas para válvulas y macromedidores 1,80 x 1,80. altura mínima 2,0 mts | UN | 1 | | |
| 6.3.2 | Concreto para silleta, atraques, anclajes | M3 | 72 | | |
| 6.4.1 | Instalación de acometida de acueducto Ø=1/2" | UN | 130 | | |
| 6.4.2 | Instalación de acometida de acueducto Ø=3/4" | UN | 254 | | |
| 6.4.3 | Instalación de acometida de acueducto Ø=1" | UN | 41 | | |
| 6.6.1 | Instalacion caja de protección del medidor | UN | 1515 | | |
| 6.5.1 | Instalacion medidor Ø=1/2m | UN | 1220 | | |
| 6.5.2 | Instalacion medidor Ø=3/4" | UN | 254 | | |
| 6.5.3 | Instalacion medidor Ø=1" | UN | 41 | | |
| 6.7.1 | Suministro y las obras civiles para implementación de puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución | UN | 2 | | |
| 9.24 | Reparación de redes de distribución de agua potable | MES | 6 | | |
| | | | | **Costo Directo Obras Civiles** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | | **Subtotal Obras Civiles** |
| | | | | | |
| | **13. SUMINISTRO ACERO, TUBERIAS Y ACCESORIOS** | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **V/UNITARIO** | **V/TOTAL** |
| | **A. OPTIMIZACIÓN BOCATOMA Y DESARENADOR QUEBRADA SECA** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 1.117 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 56 | | |
| 13.2.1.7 | Suministro tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 6 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro niple en HD E.L x E.L Ø=8" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.5 | Suministro niple en HD E.L x E.L Ø=6" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.10 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.8 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.10 | Suministro codo gran radio PVC Ø=8" x 45° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.9 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.7 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.11 | Suministro codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.14.1.4 | Suministro codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.3.5 | Suministro union en PVC J.H. Ø=8" | UN | 3 | | |
| 13.2.14.3.4 | Suministro union en PVC J.H. Ø=6" | UN | 3 | | |
| 13.2.14.4.8 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 90° Clase 200 | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.7 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 90° Clase 200 | UN | 1 | | |
| 13.2.3.6 | Suministro valvula ventosa Ø=3" | UN | 1 | | |
| **B. OPTIMIZACIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA SECA ENTRE TRAMO BOCATOMA E INTERSECCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2.040 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 190 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| **C. CONSTRUCCIÓN BOCATOMA QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 5.987 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería en PVC Ø=8" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 12 | | |
| 13.2.1.7 | Suministro tubería en PVC Ø=6" J.H. Presión de trabajo 200 PSI | M | 3 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta Ø=8" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula de compuerta Ø=6" J.H. E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro niple en HD E.L x E.L Ø=8" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.5 | Suministro niple en HD E.L x E.L Ø=6" L = 0.50 m | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo en HD E.B. x E.B. Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.10 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.8 | Suministro codo en PVC Ø=8" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.10 | Suministro codo gran radio PVC Ø=8" x 45° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.9 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 22,5° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.4.7 | Suministro codo en PVC Ø=6" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.9 | Suministro codo gran radio PVC Ø=6" x 45° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.1.4 | Suministro codo en PVC gran radio Ø6" x 90° | UN | 1 | | |
| 13.2.14.3.5 | Suministro union en PVC J.H. Ø=8" | UN | 3 | | |
| 13.2.14.3.4 | Suministro union en PVC J.H. Ø=6" | UN | 3 | | |
| **D. CONSTRUCCIÓN ADUCCIÓN QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 720 | | |
| 13.2.1.7 | Suministro tubería PVC 6"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 90 | | |
| 13.2.2.4 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=6" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.4 | Suministro codo en HD Ø=6" x 90° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.10 | Suministro codo en HD Ø=6" x 45° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.5 | Suministro codo en HD Ø=6" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 1 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 1 | | |
| **E. CONSTRUCCIÓN DESARENADOR QUEBRADA BRAVA** | | | | | |
| | **CAMARA DE AQUIETAMIENTO** | | | | |
| 13.2.13.1.5 | Suministro niples HD ELxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.6 | Suministro niple HD BxB 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.7 | Suministro niple HD BxEL 6" 1,0 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.2.2 | Suministro codo HD B*B 6"* 90 (tubería de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.11.4 | Suministro unión universal HD 6" (tubería de entrada) | UN | 3 | | |
| 6.1.3.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.6 | Suministro pasamuros HD BxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.7 | Suministro pasamuros HD ELxB 6" 0,5 m (tuberia de entrada) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuros HD ELxB 8" 0,5 m (tuberia de rebose) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.3 | Suministro compuerta de PRFV de operación manual 0,40 m de ancho * 0,62 m de altura | UN | 1 | | |
| | **CAMARA DE SALIDA** | | | | |
| 13.2.12.2 | Suministro adaptador HD 8" ELxB 0,40 m para pvc | UN | 3 | | |
| 13.2.13.1.2 | Suministro pasamuro HD BxB 8" 0,40 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD B*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 2 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.13.2.1 | Suministro codo HD EL*B 8"* 90 (tubería de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.3 | Suministro pasamuro HD ELxB 8" 0,50 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,0 m (tuberia de salida) | UN | 2 | | |
| 13.2.13.1.1 | Suministro pasamuro HD ELxEL 8" 1,3 m (tuberia de salida) | UN | 1 | | |
| 6.1.3.5.4 | Suministro válvula 6" de flujo o paso anular norma AWAA C 207 extremo brida (tubería de entrada) | UN | 1 | | |
| 13.2.7.1 | Suministro compuerta lateral HD 8" con vástago de extensión de acero inoxidable L= 3,5 m al centro con columna de maniobra y rueda de manejo | UN | 1 | | |
| **13.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2712 | | |
| | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | |
| 13.2.1.6 | Suministro tubería pvc presión de trabajo 200 psi diámetro nominal 4" | M | 20 | | |
| 13.2.14.4.6 | Suministro codo pvc unión mecánica radio corto diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.1 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 8" | UN | 2 | | |
| 13.2.14.5.3 | Suministro adaptadores pvc espigo x unión platino diámetro nominal 4" | UN | 2 | | |
| 13.2.10.2.2 | Suministro tee de 6"x6 BxB" presión de trabajo 200 psi | UN | 1 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula compuerta elástica AWWA C-509 de 4" EL ó JH | UN | 1 | | |
| **F. CONSTRUCCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA BRAVA ENTRE TRAMO DESARENADOR E INTERSECCIÓN CONDUCCIÓN QUEBRADA SECA** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 12600 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 493 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| **G. OPTIMIZACIÓN CONDUCCIÓN ENTRE PUNTO DE INTERSECCIÓN SUBSISTEMA QUEBRADA BRAVA Y SUBSISTEMA QUEBRADA SECA Y LA PTAP** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 660 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 188 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.10.1.6 | Suministro codo en HD Ø=8" x 90° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 6 | | |
| 13.2.10.1.7 | Suministro codo en HD Ø=8" x 45° J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.10.1.8 | Suministro codo en HD Ø=8" x 22,5° J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.10.1.9 | Suministro codo en HD Ø=8" x 11,25° J.H o E.C. | UN | 5 | | |
| 13.2.10.2.1 | Suministro tee en HD Ø=8" J.H o E.C. | UN | 4 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| 13.2.3.5 | Suministro válvula ventosa 2" | UN | 2 | | |
| **H. OPTIMIZACION EN LAS ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO EXISTENTES** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 8.560 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| **I. OPTIMIZACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 990 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico 8" | UN | 1 | | |
| **J. CONSTRUCCION TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | | |
| 13.2.6.1 | Suministro valvula de fondo 8" | UN | 1 | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 10.680 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecanico 8" | UN | 1 | | |
| **K. OPTIMIZACION CONDUCCION ENTRE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REDES DE DISTRIBUCION** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 600 | | |
| 13.2.1.8 | Suministro tubería PVC 8"Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI | M | 58 | | |
| 13.2.2.5 | Suministro válvula de compuerta con asiento elástico Ø=8" J.H E.L. | UN | 1 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.2.3 | Suministro válvula de purga 4" | UN | 1 | | |
| **L. OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN SISTEMA DE DISTRIBUCION** | | | | | |
| 13.1.1 | Suministro acero de refuerzo Fy=420 Mpa | KG | 2142 | | |
| 13.2.1.5 | Suministro tubería en PVC Junta hidráulica. Presión de trabajo 200 PSI ø3" | M | 3000 | | |

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.2.2.2 | Suministro válvula de compuerta Ø=3" J.H E.L. | UN | 37 | | |
| 13.2.8.1 | Suministro hidrante tipo Chicago Ø=3" ó similar | UN | 12 | | |
| 13.2.9.6 | Suministro medidor mecánico Ø=8" | UN | 1 | | |
| 13.2.9.3 | Suministro medidor mecánico Ø=3" | UN | 3 | | |
| 13.2.14.4.5 | Suministro codo en PVC Presión de trabajo 200 psi Ø=3" x 90° J.H o E.C. | UN | 22 | | |
| 13.2.1.4.2.6 | Suministro tee en PVC presion de trabajo 200 psi Ø=3" J.H o E.C. | UN | 23 | | |
| 13.2.10.3.1 | Suministro reducción en HD Ø=3" x 2" J.H o E.C. | UN | 2 | | |
| 13.2.15.1 | Suministro tuberia domiciliaria Ø=1/2" | M | 130 | | |
| 13.2.15.2 | Suministro tuberia domiciliaria Ø=3/4" | M | 254 | | |
| 13.2.15.3 | Suministro tuberia domiciliaria Ø=1" | M | 41 | | |
| 13.2.17.1 | Suministro caja de protección del medidor | UN | 1515 | | |
| 13.2.16.1 | Suministro medidor Ø=1/2m | UN | 1220 | | |
| 13.2.16.2 | Suministro medidor Ø=3/4" | UN | 254 | | |
| 13.2.16.3 | Suministro medidor Ø=1" | UN | 41 | | |
| | | | | **Costo Directo Suministros** | |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | | **Subtotal Suministros** |
| | | | | | |
| **VALOR SUMINISTROS Y OBRAS CIVILES: Optimización y ampliación sistema de acueducto municipio de Bahía Solano, Departamento de Chocó** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| **Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

## III: Optimización y ampliación sistema de alcantarillado sanitario municipio de Bahía Solano Fase I, Departamento de Chocó.

| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Valor Unitario | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **ACTIVIDADES PREELIMINARES** | | | | |
| 1.5 | Cerramientos provisionales | M | 2644 | | |
| **1.8** | **DEMOLICIONES EN CONCRETO** | | | | |
| 1.8.1 | Demolición concreto simple manual | M3 | 15 | | |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | |
| **2.1** | **EXCAVACIONES** | | | | |
| 2.1.5 | Excavación manual material común húmedo 0 a 2 | M3 | 4139 | | |
| 2.1.8 | Excavación manual conglomerado húmedo 0 a 2 | M3 | 3884 | | |
| 2.1.6 | Excavación manual material común húmedo 2 a4 | M3 | 150 | | |
| 2.1.9 | Excavación manual conglomerado húmedo 2 a 4 | M3 | 180 | | |
| 2.1.14 | Excavación en roca 2 a 4 | M3 | 50 | | |
| 2.1.11 | Excavación a máquina | M3 | 1835 | | |
| 2.2 | Entibado | M3 | 2010 | | |
| **2.4** | **LLENOS** | | | | |
| 2.4.3 | Lleno con material granular para base de tuberías, e= 0,05 | M3 | 163 | | |
| 2.4.5 | Lleno con material afirmado compactado, e= 0,45 m | M3 | 1520 | | |
| 2.4.4.1 | Lleno compactado material triturado | M3 | 150 | | |
| 2.4.1 | Lleno con material seleccionado de las excavaciones | M3 | 6989 | | |
| 2.4.2 | Lleno con material de prestamo seleccionado | M3 | 2995 | | |
| 2.4.11 | Suministro e instalación de sub base granular tipo invias para terminación vial e= 0,075 m | M3 | 2985 | | |
| 2.5 | Retiro y disposición final de material sobrante de obra distancia máxima 20 Km | M3 | 5148 | | |
| **3** | **OBRAS EN CONCRETO** | | | | |
| 7.5.9 | Concreto de empotramiento de tuberias , 21 Mpa | M3 | 449 | | |
| 3.9.2 | Anden en concreto, 21 Mpa | M2 | 30 | | |
| **7** | **REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO** | | | | |
| **7.1** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS** | | | | |
| 7.1.5.5 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 355 mm | M | 202 | | |
| 7.1.5.3 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 250 mm | M | 92 | | |
| 7.1.5.2 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 200 mm | M | 823 | | |
| 7.1.5.3 | Instalación de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 160 mm | M | 3874 | | |
| 7.6.1.2 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 355x160 | UN | 25 | | |
| 7.6.1.5 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 200x160 | UN | 156 | | |
| 7.6.1.4 | Suministro e Instalación kit silla yee/tee 250x160 | UN | 16 | | |
| 7.6.1.6 | Suministro e Instalación yee/tee 160x160 | UN | 58 | | |
| **7.5** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ACCESORIAS** | | | | |
| **7.5.1** | **CAMARAS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DOMICILIARIAS** | | | | |
| 7.5.1.1 | Construcción base y cañuela cámara de inspección diámetro interno 1,2 mt incluye malla electrosoldada | UN | 26 | | |
| 7.5.1.2 | Construcción cuerpo cámara inspección diámetro interno 1,2 m, incluye refuerzo | M | 43 | | |
| 7.5.1.3 | Construcción placa para tapa cámara inspección diámetro interno 1,2 mt incluye refuerzo | UN | 26 | | |
| 7.5.3.1 | Instalación de aro tapa aro base en polipropileno de alto impacto mínimo 60 cm mas seguridad y logo institucional | UN | 26 | | |
| 7.5.1.4 | Suministro e instalación de Peldaños en hierro de 3/4" | UN | 145 | | |
| 7.5.6 | Cabezal de descarga provision quebrada Chocolatal | M3 | 4 | | |
| 7.5.7.1 | Construcción caja inspección Domiciliaria 0,60 libre + tapa e=10 cm inc ref, malla electrosoldada, platina de borde | UN | 255 | | |
| **11** | **Gestión Ambiental,Gestión Social, Programa de Salud Ocupacional, Impacto Urbano** | | | | |
| 11.4.3.12 | Señal de 60 cm mas mastil para sostener cinta de seguridad | UN | 600 | | |
| 11.4.3.5 | Señalización con cinta de seguridad | M | 120 | | |
| | | | | **Costo Directo Obras Civiles** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | **Utilidad** | **%** |
| | | | | | **Subtotal Obras Civiles** |
| **13. SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS** | | | | | |
| **Item** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Valor Unitario** | **Valor Parcial** |
| | **Tuberias y accesorios de alcantarillado** | | | | |
| 13.3.3.1 | Aro tapa - aro base en polipropileno de alto impacto mínimo 60 cm mas seguridad y logo institucional | UN | 26 | | |
| 13.3.2.5 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 355 mm | M | 202 | | |
| 13.3.2.3 | Suministro de tubería unión PVC mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 250 mm | M | 92 | | |
| 13.3.2.2 | Suministro de tubería PVC unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 200 mm | M | 823 | | |
| 13.3.2.1 | Suministro de tubería unión mecánica rigidez mínima 40 psi diámetro nominal 160 mm | M | 3874 | | |
| | | | | | **Costo Directo Suministros** |
| | | | | **Administración** | **%** |
| | | | | | **Subtotal Suministros** |
| | | | | | |
| **Costo total obras civiles y Suministro: Optimización y ampliación sistema de alcantarillado sanitario municipio de Bahía Solano Fase I, Departamento de Chocó** | | | | | |
| **VALOR DE LA OFERTA EN LETRAS** | | | | | |
| **FIRMA DEL PROPONENTE** | | | | | |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN:** | | | | | |
| **Nota:** Por aplicación del Decreto 540 de 2004, los suministros en general están exentos de impuestos del orden nacional (IVA) | | | | | |

**RESUMEN DE LA OFERTA LOTE 2: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ATRATO Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE BAHIA SOLANO**

| N° | Descripción | Valor de la Oferta, COL $ |
|---|---|---|
| I. | Optimización y ampliación sistema de acueducto municipio de Atrato, Departamento de Chocó | |
| | | |
| II. | Optimización y ampliación sistema de acueducto municipio de Bahía Solano, Departamento de Chocó | |
| | | |
| III. | Optimización y ampliación sistema de alcantarillado sanitario municipio de Bahía Solano, Fase I, Departamento de Chocó | |

| **Valor total de la Oferta Lote 2** |
|---|
| |

| **Valor en Letras:** |
|---|
| |

| **Firma** |
|---|
| |

**RESUMEN DE LA OFERTA LOTES 1 Y 2: OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE NUQUÍ Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TADÓ; OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ATRATO Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE BAHIA SOLANO**

| N° | Descripción | Valor de la Oferta, COL $ |
|---|---|---|
| I. | OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE NUQUÍ Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE TADÓ | |
| | | |
| II. | OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ATRATO Y DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE BAHIA SOLANO | |

| **Valor total de la Oferta Lotes 1 y 2** |
|---|
| |

| **Valor en Letras:** |
|---|
| |

| **Firma** |
|---|
| |

# Sección X. Formularios de Garantía

*Se adjunta esta sección modelos aceptables de formularios para, la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías.*

# Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)

(Incondicional)

*[El **Banco/Oferente seleccionado** que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:**

**Fecha:** *[indique la fecha]*

**GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No.** *[indique el número de la Garantía de Cumplimiento]*
Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado el Contrato No.*[indique el número referencial del Contrato*] de fecha *[indique la fecha]* con su entidad para la ejecución de *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de - *[indique la cifra en números] [indique la cifra en palabras]*,[1]la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de doce (12) mesescontados a partir de la fecha de terminación de las Obras (incluye el periodo de Responsabilidad por Defectos). Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), Publicación del CCI No. 458. *(ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.*

_____

*[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]*

[1] El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

# Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

*[El **Banco / Oferente seleccionado,** que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se entregará un anticipo]*

*[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:**
**Fecha**: *[indique la fecha]*

**GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No**.: *[indique el número]*

*S*e nos ha informado que *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado con ustedes el contrato No. *[número de referencia del contrato]* de fecha [*indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total*[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras]*contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba debe haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número *[indique número]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o actas de obra que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, seis (6) meses contados a partir de la fecha de terminación del Contrato. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (U*niform Rules forDemandGuarantees*), ICC Publicación No. 458.

*[firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco]*_____