



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



**ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA**

**FECHA:**

VEINTICUATRO (24) DE NOVIEMBRE DE 2020

**MODALIDAD DE SELECCIÓN:**

PRESENTACION DE (3) TRES OFERTAS

**MARCO LEGAL**

Que la constitución Política en su artículo 79 reza "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines." Y el artículo 80 reza "Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas"

De conformidad por lo previsto en el Título II, Capítulo I de la ley 142 de 1994, en especial lo preceptuado por el art. 31 y 32; y lo dispuesto por el art. 3 de la ley 689 de 2001 que modifica el art. 31 de la ley 142 de 1994, los contratos que celebren las entidades estatales que prestan los servicios públicos a los que se refiere esta ley no están sujetos a las disposiciones del estatuto general de contratación de la administración pública, por tanto sus actos y contratos se someten a las normas y reglas del derecho privado.

Que la Empresa Aguas & Aseo de Yondó E.S.P, es una empresa de servicios públicos mixta por acciones, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, constituida por escritura pública No 2205 del 17 de noviembre de 2015 de la notaria primera del círculo de Barrancabermeja, inscrita en la cámara de comercio del nordeste antioqueño bajo el número de matrícula 00056583 de febrero 11 de 2016, se rige por lo dispuesto en el título 11 del capítulo 1 del artículo 32 y siguientes de la ley 142 de 1994, reformada por la ley 689 de 2001, que consagra el régimen aplicable para las empresas de servicios públicos domiciliarios, las normas especiales que rigen las empresas de estas características son las del derecho privado.

Que La empresa AGUAS & ASEO DE YONDO S.A. E.S.P, enmarca su misión como una empresa líder en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, que brinda calidad de vida y bienestar a la comunidad Yondosina de las zona urbana y rural, generando valor a través de todos nuestros procesos eficientes, eficaces, seguros y responsables con el medio ambiente, y su visión en garantizar su sostenibilidad a través de la innovación, eficacia en sus procesos y el desarrollo de servicios con altos estándares de calidad y responsabilidad con el medio ambiente.

Que la Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación, en el proceso N° 37184 señala "En conclusión, los contratos de derecho privado que celebra la Administración son estatales, de allí que su adjudicación, celebración, ejecución y liquidación debe sujetarse a los principios



## **AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**

**811.021.151-6**



que orientan la función pública, al tiempo que los servidores públicos que los suscriben están obligado a observar los principios constitucionales que orientan su función misional”

La Junta Directiva de la Empresa Aguas & Aseo de Yondó E.S.P. en ejercicio de su función de fijar la política general que en materia de contratación debe aplicar la Empresa, expidió el Acuerdo No. 013 de 2016, a través del cual aprueba el Manual de Contratación de la Empresa Aguas & Aseo de Yondó E.S.P.

El art. 6 del Manual de Contratación de la Empresa Aguas & Aseo de Yondó E.S.P. establece que, para el cumplimiento de los objetivos de la contratación, ésta debe ser el resultado de un análisis que determine su necesidad y conveniencia, y se deberán tomar las medidas tendientes para su cabal ejecución, evitar su paralización y obtener los fines propuestos.

Por lo anterior, se realiza el presente estudio previo de conveniencia y oportunidad dando cumplimiento a lo dispuesto por el art. 6 del Manual de contratación., para fundar la necesidad y oportunidad de realizar un proceso de contratación directa bajo la forma de invitación directa.

Manual de Contratación de la Empresa Aguas & Aseo de Yondó E.S.P. capítulo II PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE CONTRATISTA Y FORMAS DE CONTRATACION, artículo 10, numeral 1,2 solicitud privada de varias ofertas, 1.2.1. Solicitud tres (3) ofertas. Para contratar directamente en la cuantía superior a TRESCIENTOS SALARIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES (300 SMLMV) e igual o inferior a DIEZ MIL SALRIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES (10.000 SMLMV)....”

En el presente proceso de contratación se aplicarán los principios y postulados, contenidos en el título preliminar de la Ley 142 de 1994, así como el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

### **1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

Los servicios públicos son inherentes a las finalidades sociales del Estado, las cuales se resumen en el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población y en la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

El Municipio tiene competencias como garante y gestor en materia de servicios públicos domiciliarios (artículo 5° y 6°, ley 142 de 1994). Es garante, pues su deber primordial es el de asegurar que los servicios se presten a su comunidad.

Ahora bien, el Municipio es responsable de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado en el sector rural. La vereda Puerto Casabe del municipio de Yondó Antioquia hace parte de la zona rural del municipio, la misma no cuenta con un sistema de captación, y evacuación de aguas residuales hasta el sitio de disposición final o



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). A la fecha las aguas residuales provenientes de las viviendas son vertidas directamente al río Magdalena sin ningún tipo de tratamiento previo, creando focos de contaminación que impactan la calidad de vida de la población actual.

En La vereda puerto casabe en los sectores los mangos, tomas y casabe no existe un sistema integrado de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, por lo tanto todos los sistemas de recolección individual disponen al afluente final (Río Magdalena) sin ningún tipo de tratamiento, generando impactos ambientales de dimensiones importantes.

Las aguas residuales contienen residuos procedentes de los hogares de cada uno de los sectores de la vereda Puerto Casabe; es necesario tratar estas aguas residuales antes de devolverlos a los sistemas hídricos locales y así disminuir los porcentajes de sólidos flotantes y materia orgánica reduciendo su volumen y su toxicidad para garantizar que el agua esté tan libre de impurezas como sea posible.

La alternativa planteada para solucionar la anterior situación, es la construcción de tres sistemas de alcantarillado en tubería NOVAFORT para la vereda puerto casabe, en los sectores Casabe, los Mangos y tomas. Se realizará la conexión a 186 vivienda los cuales de beneficiará a 920 habitantes de la vereda, esta población se beneficiará de las redes y conexiones del alcantarillado sanitario. El proyecto contempla la instalación de estructuras de captación de aguas, estaciones de bombeo que impulsan aguas a un nivel superior al de la cota de descarga, y construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

Se han planteado el siguiente Objetivo General (propósito), específico y Directo e indicadores para medir el mismo:

Objetivo general: Eliminar y tratar las aguas residuales en calles, canales y cuerpos de agua de La Vereda Puerto Casabe del Municipio de Yondó.

Indicadores para medir el objetivo general:

- Nombre del indicador: metros lineales de redes instaladas
- Unidad: mi
- Meta: 3506

Objetivo Directo: Eliminar y tratar las aguas residuales en calles, canales y cuerpos de agua de La Vereda Puerto Casabe del Municipio de Yondó.

Objetivo Específico: Construir el alcantarillado en los sectores Casabe, Los Mangos y Tomás

Por lo anterior, el Municipio de Yondo, procedió a elaborar el proyecto: CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



DEL MUNICIPIO DE YONDÓ, con la ejecución de esta alternativa que contempla la construcción de tres sistemas de alcantarillado en tubería NOVAFORT para la vereda puerto casabe, en los sectores Casabe, los Mangos y tomas, se realizará la conexión a 186 vivienda los cuales de beneficiará a 930 habitantes de la vereda, esta población se beneficiará de las redes y conexiones del alcantarillado sanitario. El proyecto contempla la y construcción e instalación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

Con la ejecución del mencionado proyecto se lograr los siguientes beneficios sociales: Generación de empleo, Mejoramiento de calidad de vida gozando de un ambiente sin focos de contaminación, La población beneficiada directamente será la del caserío de la vereda Puerto casabe en los sectores Puerto Tomas, Puerto Casabe y Puerto Los Mangos.

Así mismo, se generan los siguientes beneficios ambientales: Contribuir a la descontaminación del Río Grande de La Magdalena, Proteger la ecología del Río Grande de La Magdalena y la Disminución de la carga orgánica lanzada al Río Grande de La Magdalena. También beneficios de orden económicos, tales como : Mayor producción agrícola de los campesinos lo que disminuye el costo de vida de los habitantes del casco urbano y Menos gasto en Tratamientos médicos.

Ante la situación anteriormente descrita la empresa AGUAS & ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P requiere realizar la contratación de las obras con el fin de construir tres sistemas de alcantarillado sanitario en la vereda puerto Casabe, diviendola en tres sectores, siendo para el caso particular el estudio previo que corresponde al sector casabe.

Así mismo que en el plan de acción 2020 de la empresa de AGUAS & ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P, se realizó la programación de los objetivos institucionales y los recursos disponibles (humanos, financieros, físico y tecnológico), que permitan avanzar hacia el logro de las metas propuestas enfocando desde cada una de las dependencias, las actividades de acuerdo con los compromisos establecidos, articulándolos con el plan de desarrollo municipal en lo que corresponda, en los procesos definidos en su marco estratégico institucional (misión, visión, objetivos de calidad), que el plan de acción presenta el cronograma propuesto para la ejecución del mismo a cumplir en la vigencia del año 2020 ajustado al presupuesto asignado para cada actividad a fin; así mismo cualquier actividad diferente deberá ser tenida en cuenta para su ejecución con las fuentes de financiación; Se pretende mejorar tanto en el Acueducto, Alcantarillado como en el Aseo del municipio de Yondó. Y cumplir con cada una de los programas y proyectos como lo es la Recuperación de cuerpos hídricos receptores de aguas residuales- limpieza de cuerpos hídricos como lo son (la represa, los robles y otros que son punto de disposición final de aguas residuales domesticas)

La empresa AGUAS & ASEO DE YONDO S.A. E.S.P, es una empresa líder en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, que brinda calidad de vida y bienestar a la comunidad Yondosina de las zona urbana y rural, generando valor a través de todos nuestros procesos eficientes, eficaces, seguros y responsables con el medio ambiente, para la satisfacción de nuestros usuarios.



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



En atención a la necesidad descrita, la oportunidad y conveniencia que reviste la contratación del servicio en mención, a la no disposición de personal idóneo dentro de la Empresa para la ejecución de los servicios a contratar, y las opciones que nos ofrece el mercado actual para satisfacer esta necesidad, se hace necesario contratar la **CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDO.**

## 2. OBJETO A CONTRATAR

### 2.1. OBJETO:

**CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDO.**

#### 2.1.1. CLASIFICACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR

| Clasificación UNSPSC | Descripción                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 72101500             | <b>Grupo:</b> Servicios<br><b>Segmento:</b> Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.<br><b>Clase:</b> Servicios de apoyo para la construcción. |
| 72151100             | <b>Grupo:</b> Servicios<br><b>Segmento:</b> Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.<br><b>Clase:</b> Servicio de Construcción de plomería.    |
| 76121700             | <b>Grupo:</b> Servicios<br><b>Segmento:</b> Servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos.<br><b>Clase:</b> Tratamiento de desechos líquidos.              |

### 2.2. ALCANCE:

Con el presente proceso de Contratación a través de selección de varias ofertas, se pretende celebrar contrato de obra cuyo objeto es **“CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDO.”**

El alcance total de la contratación a realizar se encuentra contenido dentro de las especificaciones anexo 1 que hacen parte integral del presente estudio.

### 2.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

- ✓ Cumplir a cabalidad el objeto del contrato.



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



- ✓ Cumplir con el alcance del contrato y los lineamientos establecidos en los Pliegos de Condiciones y especificaciones técnicas, las cuales forman parte integral del contrato, la oferta presentada y el plan de trabajo.
- ✓ Contratar bajo su cuenta el personal idóneo requerido para adelantar en tiempo y con calidad técnica todos los trabajos que permitan el alcance total del objeto contractual.
- ✓ Garantizar la seguridad e integridad de los trabajadores y transeúntes implementando la señalización preventiva e informativa que requiera la obra a su cargo.
- ✓ Entregar al supervisor designado, previo al ingreso del trabajador, los soportes de afiliación a los Sistemas de Salud, pensiones y Riesgos Profesionales o laborales según sea el caso.
- ✓ Cumplir con las obligaciones con los Sistemas de Salud, pensiones, Riesgos profesionales y parafiscales. Entregar a la Interventoría los respectivos soportes, así como una relación diaria del personal de obra que tiene a su cargo, en la que se incluyan los cambios o modificaciones de personal.
- ✓ Entregar al supervisor designado la programación actualizada previo al inicio de los trabajos y mantenerla actualizada permanentemente.
- ✓ Destinar los recursos entregados únicamente para la ejecución y desarrollo del objeto del contrato.
- ✓ Acatar las órdenes del supervisor designado respecto de los trabajos contratados, la corrección de los defectos observados en los productos realizados, adopción de medidas de seguridad, y en general todos los aspectos que tengan que ver con la correcta ejecución del contrato.
- ✓ Presentar oportunamente los documentos, informes y demás requerimientos solicitados LA EMPRESA para la debida legalización, ejecución y liquidación del contrato.
- ✓ Ejecutar los gastos e inversiones conforme al presupuesto del contrato.
- ✓ Ejecutar el trabajo en calidad de empleador asumiendo todos los gastos y riesgos que esta calidad le demande, cumpliendo con todas las disposiciones legales vigentes en materia laboral (jornada de trabajo, tiempo extra, dotación -la cual será suministrada por el ejecutor, pago de salarios, honorarios, prestaciones e indemnizaciones del personal a cargo, etc.), tributaria, de salud ocupacional y de seguridad industrial.
- ✓ El contratista deberá pagar mensualmente los aportes al ICBF, SENA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR.
- ✓ Presentar para cada pago de actas parciales de obra y pago definitivo del contrato, las planillas de pago de aportes a seguridad social y parafiscal del personal a cargo y del mismo contratista.
- ✓ Prestar garantía única de cumplimiento; pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones; responsabilidad civil extracontractual; calidad del servicio por los amparos y vigencias exigidos en el contrato. Además de ello, el contratista deberá mantener vigentes las garantías contractuales a que haya lugar con la suscripción del contrato, teniendo en cuenta las ampliaciones de tiempo y valor que se celebren entre el contratista y la Empresa.
- ✓ Reanudar o reiniciar la ejecución de los trabajos en la fecha señalada por la Supervisión al término de la suspensión temporal del contrato.



## **AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**

**811.021.151-6**



- ✓ Pagar los impuestos, estampillas, publicaciones y demás erogaciones tributarias vigentes que se causen con la suscripción del contrato.
- ✓ Entregar a satisfacción el objeto del contrato dentro del plazo pactado, teniendo en cuenta las adiciones o prorrogas que se realicen al mismo.
- ✓ Dar aviso oportuno a la EMPRESA Sobre cualquier inconveniente que pueda presentarse e impida el cumplimiento del objeto contractual.
- ✓ Obtener de la autoridad competente las licencias, permisos o autorizaciones que sean necesarias para la ejecución de las obras.
- ✓ Disponer de manera oportuno del equipo exigido o necesario para el adecuado desarrollo de los trabajos y actividades contratados.
- ✓ Entregar P.D.T. detallado para cada actividad contemplada en el presupuesto.
- ✓ Las demás que guarden directa relación con el objeto contractual y sean requeridas para el cumplimiento del mismo.

### **2.4. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA DE AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P.**

- ✓ Suministrar al contratista toda la información y documentación necesaria para el cabal cumplimiento del contrato, facilitarle las condiciones que le permitan cumplirlo en la forma y oportunidad convenidas y coordinar al interior de sus dependencias y funcionarios lo necesario con la misma finalidad.
- ✓ Realizar los pagos en los montos acordados.
- ✓ Recibir los servicios y obras contratadas en la oportunidad estipulada y expedir, en el menor tiempo posible, la certificación correspondiente.
- ✓ Controlar la calidad de los servicios y obras contratadas y el cumplimiento de los requisitos y especificaciones convenidas.
- ✓ Recibir oportunamente los informes de avance de obra.
- ✓ Controlar, por conducto de la interventoría y el supervisor delegado, la calidad de las obras contratadas y el cumplimiento de los requisitos y especificaciones técnicas señaladas en el contrato.

### **2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN:**

Las obras objeto del presente proceso de selección de varias ofertas será en el municipio de Yondó, Antioquia, específicamente en el sector casabe, vereda Casabe.

### **2.6. PLAZO:**

El contrato tendrá una duración de OCHO (08) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. El término previsto como plazo de ejecución del objeto contractual responde a que es el tiempo requerido para realizar las actividades del objeto contractual, de modo que se garantice el cumplimiento de todas las obligaciones.



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



### **2.7. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO:**

Considerando el objeto contractual descrito anteriormente, y las obligaciones que le asisten al contratista, a través del presente proceso de contratación de selección por presentación de (3) tres ofertas, se suscribirá contrato de consultoría, en concordancia con lo dispuesto en el capítulo II PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE CONTRATISTA Y FORMAS DE CONTRATACION, artículo 10, numeral 1,2 solicitud privada de varias ofertas, 1.2.1. Solicitud tres (3) ofertas. Para contratar directamente en la cuantía superior a TRESCIENTOS SALARIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES (300S MLMV) e igual o inferior a DIEZ MIL SALRIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES (10.000 SMLMV) previa autorización por escrita o pro medio electrónico de (3) cotizaciones....” del acuerdo 013 de 2016 por el cual se adoptó el manual de contratación de la empresa Aguas & Aseo de Yondó S.A. ESP, dado que es un contrato celebrado para la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario del sector casabe. Vereda casabe, que no pueden ser cumplidas con el personal de planta de la misma.

### **2.8. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:**

Dada la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, su objeto contractual, las obligaciones del contratista y las actividades a ejecutar, se precisa que han expedido por la Corporación Autónoma Regional de Antioquia - CORANTIOQUIA, las siguientes licencias:

- 1- 160ZF – RES2010-6108
- 2- 160ZF – RES2010-6109
- 3- 160ZF – RES2010-6110

### **3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, el cual es de tipo contrato de obra y la cuantía del mismo, la Empresa Aguas y Aseo de Yondó S.A. E.S.P. estima conveniente adelantar un proceso de selección a través de la modalidad de Contratación por presentación por solicitud privada de tres (03) ofertas, de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa Aguas y Aseo de Yondó S.A. E.S.P.

### **4. VALOR DEL CONTRATO.**

El valor del contrato será de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$4.423.169.866)**, de conformidad con las especificaciones técnicas que se detallan en el presupuesto de obra, el Valor del Contrato que se celebre será el equivalente al valor económico de la oferta seleccionada y los impuestos conforme a la ley. Así:



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                         | UNIDAD | CANTIDAD  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 1    | PRELIMINARES                                                                                        |        |           |
| 1,01 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ALCANTARILLADO                                                             | ML     | 3.445,03  |
| 1,02 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ZONA DE PLANTA DE TRATAMIENTO                                              | M2     | 1.373,88  |
| 1,03 | LIMPIEZA Y DESMONTAJE DE LA ZONA DE TRABAJO (Incluye acarreo)                                       | M2     | 1.373,88  |
| 1,04 | DEMOLICIÓN Y RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE                                                            | ML     | 243,22    |
| 1,05 | DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN 2.0 A 4.0 METROS                                                  | UND    | 10        |
| 2    | MOVIMIENTO DE TIERRA                                                                                |        |           |
| 2,01 | EXCAVACIÓN MANUAL DE 0 A 2 METROS DE PROFUNDIDAD (Material comun)                                   | M3     | 3.673,21  |
| 2,02 | EXCAVACIÓN MANUAL DE 2.01 - 4 M DE PROFUNDIDAD ( Material comun)                                    | M3     | 1.073,80  |
| 2,03 | EXCAVACIÓN MECANICA (Material comun)                                                                | M3     | 839,01    |
| 2,04 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (Recebo)                                                          | M3     | 3.428,73  |
| 2,05 | RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (Arena)                                                               | M3     | 643,54    |
| 2,06 | ENTIBADO TEMPORAL                                                                                   | M2     | 4.674,97  |
| 2,07 | RELLENO CON TRITURADO 1/2" PARA EMBELLECIMIENTO PTAR                                                | M3     | 63        |
| 2,08 | RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE ( Triturado tamaño 1/2")                                             | M3     | 591,00    |
| 2,09 | RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE (INCLUYE ACARREO Y PERMISO DE ESCOMBRERA)                             | M3     | 6.703,23  |
| 2,1  | INSTALACIÓN DE SUB-DREN PERIMETRAL INCLUYE (INSTALACIÓN DE TUBERIA, MATERIAL FILTRANTE Y GEOTEXTIL) | ML     | 111,2     |
| 2,11 | BARRERA VIVA EN PASTO VETIVER                                                                       | ML     | 582       |
| 3    | CONCRETOS, REFUERZOS Y ADITIVOS                                                                     |        |           |
| 3,01 | CONCRETO DE 2500 PSI PARA ATRAQUES                                                                  | M3     | 5,91      |
| 3,02 | SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI E=0.05M                                                              | M2     | 300,72    |
| 3,03 | CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA PLACA Y MUROS ESTACIÓN DE BOMBEO Y CABEZOTE DE ENTREGA   | M3     | 124,95    |
| 3,04 | ACERO DE REFUERZO                                                                                   | KG     | 24.046,02 |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 3,05 | CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI PARA SALIDA DE CABEZOTE DE DESCARGA Y CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO         | M3     | 49,62    |
| 3,06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 PARA SELLADO DE JUNTAS DE CONCRETO DE ESTACIÓN DE BOMBEO    | ML     | 75       |
| 3,07 | Concreto de 3000 psi para viga de cimentación 25 x 25 cm                                               | ML     | 248,4    |
| 3,08 | Concreto de 3000 psi para columnas 25 x 10 cm                                                          | ML     | 60       |
| 3,09 | Concreto de 3000 psi para piso e= 10 cm (incluye malla electrosoldada)                                 | ML     | 933,63   |
| 3,1  | Concreto de 3000 psi para zapatas de 1,0 x 1,0 x 0,25 mts                                              | ML     | 24       |
| 3,11 | Concreto de 3000 psi para vigas aéreas 25 x 10 cm                                                      | ML     | 22,8     |
| 3,12 | SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO DE 3000 PSI CON GUARDARUEDA (80 X 50 X 15 cm)                        | ML     | 329,16   |
| 4    | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA                                                                    |        |          |
| 4,01 | TUBERIA NOVAFORT Ø 160 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 6"                            | ML     | 1.581,00 |
| 4,02 | TUBERIA NOVAFORT Ø 200 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 8"                            | ML     | 2.045,31 |
| 4,03 | KIT SILLA YEE NOVAFORT Ø 8" X 6" (incluye hidrosello, acondicionador, adhesivo, abrazadera inoxidable) | UND    | 186      |
| 4,04 | TUBERIA PARA IMPULSIÓN A PTAR EN PEAD PN10 90 mm                                                       | ML     | 18       |
| 4,05 | Codos 90" Tubería de impulsión PEAD 90 mm PE 100                                                       | UND    | 12       |
| 4,06 | Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria NTC 1087 6"                                          | ML     | 18       |
| 4,07 | Accesorio Codo Ø6" x 90" PVC Sanitaria campana por campana (limpieza, acondicionador y pegante)        | UND    | 12       |
| 5    | CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DE INSPECCIÓN                                              |        |          |
| 5,01 | CILINDRO EN MAMPOSTERIA PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø: 1.20 M)                                       | ML     | 85,68    |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                 | UNIDAD | CANTIDAD |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 5,02 | PLACA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M), SIN REDUCCIÓN, INCLUYE TAPA ARO EN HF 63 CM TIPO PESADO.                          | UND    | 52       |
| 5,03 | BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M)                                                                                               | UND    | 52       |
| 5,04 | CAJA EN MAMPOSTERIA DE 0.60 X 0.60 M (INCLUYE: TAPA EN CONCRETO REFORZADO E:0,05M)                                                                                          | UND    | 186      |
| 5,05 | CAJA EN CONCRETO REFORZADO DE 0.80 X 0.80 (INCLUYE TAPA EN CONCRETO)                                                                                                        | UND    | 6        |
| 6    | OBRAS CIVILES ADICIONALES                                                                                                                                                   |        |          |
| 6,01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".                          | M2     | 478,5    |
| 6,02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA PORTON DE ACCESO CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".                                | M2     | 30,39    |
| 6,03 | CUARTO DE BOMBEO (SEGÚN DISEÑO, NO INCLUYE ACERO Y CONCRETO)                                                                                                                | UND    | 3        |
| 6,04 | MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10 A LA VISTA (incluye protección con hidrofugo)                                                                                                  | M2     | 104,01   |
| 6,05 | PAÑETE LINEAL PARA ACABADO SUPERIOR MURO A LA VISTA                                                                                                                         | ML     | 207,99   |
| 6,06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS Y TUBERIA DE 2" DE SOPORTE                                                                                                      | ML     | 239,25   |
| 6,07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.50 X 1.20 m (Incluye chapa) P1                                                                                             | UND    | 3        |
| 7    | OTRAS ACTIVIDADES                                                                                                                                                           |        |          |
| 7,01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA AGUAS LLUVIAS DE 3 HP                                                                                                                | UND    | 6        |
| 7,02 | SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO CON CAPACIDAD PARA 1,0LPS CON RAP - REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO A PISTON Con lecho plástico para el tratamiento de agua residual doméstica. | UND    | 3        |
| 8    | REDES ELECTRICAS                                                                                                                                                            |        |          |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                    | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8,01  | RED DE BAJA TENSIÓN - ESTRUCTURAS                                                                                                              |        |          |
| 8.1.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 750 kg-f                                                                               | UND    | 7        |
| 8.1.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 510 kg-f                                                                               | UND    | 7        |
| 8.1.3 | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-003                                                                                     | UND    | 3        |
| 8.1.4 | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA DOBLE TERMINAL RA4-004                                                                               | UND    | 10       |
| 8.1.5 | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-021                                                                                     | UND    | 3        |
| 8.1.6 | SUMINISTRO Y TENDIDO DE RED AÉREO DE BAJA TENSIÓN. CABLE TRENZADO TPX ALUMINIO 2X2/0+2/0                                                       | ML     | 496      |
| 8.1.7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EL FINAL DE LA RED TRENZADA                                                        | UND    | 3        |
| 8.2   | RED DE BAJA TENSIÓN - ACOMETIDAS                                                                                                               |        |          |
| 8.2.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DESDE POSTE DE BT HASTA TABLERO MEDIDOR DE ENERGIA EN BT. INCLUYE BAJANTE EN TUBERIA IMC | ML     | 21       |
| 8.2.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA HERMETICA Y MEDIDOR DE ENERGÍA ACTIVA CON TOTALIZADOR                                                         | UND    | 3        |
| 8.2.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA AEREA DE BAJA TENSIÓN DESDE CAJA HERMETICA MEDIDOR DE ENERGIA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12CTOS.   | ML     | 51       |
| 8.2.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCCION BIFÁSICO CON TOTALIZADOR. INCLUYE CONEXIONADO DE LOS CIRCUITOS                            | UND    | 3        |
| 8.3   | INSTALACIONES INTERNAS                                                                                                                         |        |          |
| 8.3.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS HERMETICA 2X18W. Incluye tubería, cables y accesorios                             | UN     | 6        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                          | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.3.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICA 2X18W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA INTERNO. Incluye luminaria tipo led 2x18W, Flujo Luminoso (Lúmens) 2070, tipo montaje descolgar. | UN     | 6        |
| 8.3.3 | SIMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS REFLECTOR TIPO LED DE 50W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                         | UN     | 15       |
| 8.3.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA REFLECTOR 50W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA EXTERIOR. Incluye Reflector tipo led 50W, tipo montaje pared                                       | UN     | 15       |
| 8.3.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA ARA TOMACORRIENTE DOBLE 120V. CIRCUITO 7                                                                                                | UN     | 9        |
| 8.3.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA BOMBAS DE 3 HP.                                                                                                                    | UN     | 10       |
| 8.3.7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LIMINARIAS TIPO LED DE 20W DE APLIQUE. Incluye tubería, cables y accesorios                                                        | UN     | 6        |
| 8.3.8 | INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA BOMBAS. Incluye soporte, conexión de cables y accesorios                                                                                      | UN     | 5        |
| 8.4   | SISTEMA DE PUESTA A TIERRA                                                                                                                                                           |        |          |
| 8.4.1 | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2/0AWG. INCLUYE CARGA DE 90 GRAMOS.                                                                                       | UN     | 15       |
| 8.4.2 | SUMIISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                                          | UN     | 22       |
| 8.4.3 | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CALBE 2/0 AWG A 6 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                                         | UN     | 3        |
| 8.4.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUSTOR CALIBRE 2/0 AWG                                                                                              | UN     | 15       |
| 8.4.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO DE PRUEBA DE PUESTA A TIERRA, EN VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUCTOR CALIBRE 2/0 AWG                                                        | UN     | 3        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM   | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                     | UNIDAD | CANTIDAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.4.6  | SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE CERRAMIENTO O MOTORES                                                                                                                | UN     | 22       |
| 8.4.7  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE.                                                                                                                                   | ML     | 260      |
| 8.4.8  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DEL TABLERO DE MEDIDA DE ENERGIA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE CONEXIÓN, EXCAVACIÓN A 0,60MTS , RELLENO Y COMPACTACIÓN                      | UN     | 6        |
| 8.4.9  | EXCAVACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                                                  | M3     | 46       |
| 8.4.10 | RELLENO Y COMPACTACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                                      | M3     | 46       |
| 8.5    | VARIOS                                                                                                                                                                                          |        |          |
| 8.5.1  | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MARQUILLAS PREFORMADAS EN CONDUCTORES, PLACAS DE IDENTIFICACIÓN EN ACRILICO NEGRO LETRAS BLANCAS 7mm DE ALTO, EN CADA ELEMENTO DEL TABLERO Y ACOMETIDAS | UND    | 3        |
|        | Certificación en RETIE en redes                                                                                                                                                                 | GB     | 1        |

Discriminados por los sectores, queda de la siguiente manera:

"CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDÓ - SECTOR CASABE "

| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>1</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                           |        |          |
| 1,01     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ALCANTARILLADO                       | ML     | 1.313,89 |
| 1,02     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ZONA DE PLANTA DE TRATAMIENTO        | M2     | 457,96   |
| 1,03     | LIMPIEZA Y DESMONTAJE DE LA ZONA DE TRABAJO (Incluye acarreo) | M2     | 457,96   |
| 1,04     | DEMOLICIÓN Y RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE                      | ML     | 0        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                         | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 1,05     | DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN 2.0 A 4.0 METROS                                                  | UND    | 0        |
| <b>2</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>                                                                         |        |          |
| 2,01     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 0 A 2 METROS DE PROFUNDIDAD (Material comun)                                   | M3     | 1.175,09 |
| 2,02     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 2.01 - 4 M DE PROFUNDIDAD ( Material comun)                                    | M3     | 247,83   |
| 2,03     | EXCAVACIÓN MECANICA (Material comun)                                                                | M3     | 279,67   |
| 2,04     | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (Recebo)                                                          | M3     | 931,98   |
| 2,05     | RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (Arena)                                                               | M3     | 237,71   |
| 2,06     | ENTIBADO TEMPORAL                                                                                   | M2     | 966,76   |
| 2,07     | RELLENO CON TRITURADO 1/2" PARA EMBELLECIMIENTO PTAR                                                | M3     | 21       |
| 2,08     | RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE ( Triturado tamaño 1/2")                                             | M3     | 197      |
| 2,09     | RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE (INCLUYE ACARREO Y PERMISO DE ESCOMBRERA)                             | M3     | 2.043,11 |
| 2,1      | INSTALACIÓN DE SUB-DREN PERIMETRAL INCLUYE (INSTALACIÓN DE TUBERIA, MATERIAL FILTRANTE Y GEOTEXTIL) | ML     | 66       |
| 2,11     | BARRERA VIVA EN PASTO VETIVER                                                                       | ML     | 194      |
| <b>3</b> | <b>CONCRETOS, REFUERZOS Y ADITIVOS</b>                                                              |        |          |
| 3,01     | CONCRETO DE 2500 PSI PARA ATRAQUES                                                                  | M3     | 1,97     |
| 3,02     | SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI E=0.05M                                                              | M2     | 100,24   |
| 3,03     | CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA PLACA Y MUROS ESTACIÓN DE BOMBEO Y CABEZOTE DE ENTREGA   | M3     | 41,65    |
| 3,04     | ACERO DE REFUERZO                                                                                   | KG     | 8.015,34 |
| 3,05     | CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI PARA SALIDA DE CABEZOTE DE DESCARGA Y CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO      | M3     | 16,54    |
| 3,06     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 PARA SELLADO DE JUNTAS DE CONCRETO DE ESTACIÓN DE BOMBEO | ML     | 25       |
| 3,07     | Concreto de 3000 psi para viga de cimentación 25 x 25 cm                                            | ML     | 82,8     |
| 3,08     | Concreto de 3000 psi para columnas 25 x 10 cm                                                       | ML     | 20       |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 3,09     | Concreto de 3000 psi para piso e= 10 cm (incluye malla electrosoldada)                                                                             | ML     | 311,21   |
| 3,1      | Concreto de 3000 psi para zapatas de 1,0 x 1,0 x 0,25 mts                                                                                          | ML     | 8        |
| 3,11     | Concreto de 3000 psi para vigas aereas 25 x 10 cm                                                                                                  | ML     | 7,6      |
| 3,12     | SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO DE 3000 PSI CON GUARDARUEDA (80 X 50 X 15 cm)                                                                    | ML     | 109,72   |
| <b>4</b> | <b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA</b>                                                                                                         |        |          |
| 4,01     | TUBERIA NOVAFORT Ø 160 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 6"                                                                        | ML     | 433,5    |
| 4,02     | TUBERIA NOVAFORT Ø 200 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 8"                                                                        | ML     | 945,89   |
| 4,03     | KIT SILLA YEE NOVAFORT Ø 8" X 6" (incluye hidrosello, acondicionador, adhesivo, abrazadera inoxidable)                                             | UND    | 51       |
| 4,04     | TUBERIA PARA IMPULSIÓN A PTAR EN PEAD PN10 90 mm                                                                                                   | ML     | 6        |
| 4,05     | Codos 90° Tubería de impulsión PEAD 90 mm PE 100                                                                                                   | UND    | 4        |
| 4,06     | Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria NTC 1087 6"                                                                                      | ML     | 6        |
| 4,07     | Accesorio Codo Ø6" x 90" PVC Sanitaria campana por campana (limpieza, acondicionador y pegante)                                                    | UND    | 4        |
| <b>5</b> | <b>CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DE INSPECCIÓN</b>                                                                                   |        |          |
| 5,01     | CILINDRO EN MAMPOSTERIA PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø 1.20 M)                                                                                    | ML     | 21,59    |
| 5,02     | PLACA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M), SIN REDUCCIÓN, INCLUYE TAPA ARO EN HF 63 CM TIPO PESADO. | UND    | 24       |
| 5,03     | BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø= 1.20M)                                                                     | UND    | 24       |
| 5,04     | CAJA EN MAMPOSTERIA DE 0.60 X 0.60 M (INCLUYE: TAPA EN CONCRETO REFORZADO E:0,05M)                                                                 | UND    | 51       |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                 | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 5,05        | CAJA EN CONCRETO REFORZADO DE 0.80 X 0.80 (INCLUYE TAPA EN CONCRETO)                                                                                                        | UND    | 2        |
| <b>6</b>    | <b>OBRAS CIVILES ADICIONALES</b>                                                                                                                                            |        |          |
| 6,01        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".                          | M2     | 159,5    |
| 6,02        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA PORTON DE ACCESO CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".                                | M2     | 10,13    |
| 6,03        | CUARTO DE BOMBEO (SEGÚN DISEÑO, NO INCLUYE ACERO Y CONCRETO)                                                                                                                | UND    | 1        |
| 6,04        | MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10 A LA VISTA (incluye protección con hidrofugo)                                                                                                  | M2     | 34,67    |
| 6,05        | PAÑETE LINEAL PARA ACABADO SUPERIOR MURO A LA VISTA                                                                                                                         | ML     | 69,33    |
| 6,06        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS Y TUBERIA DE 2" DE SOPORTE                                                                                                      | ML     | 79,75    |
| 6,07        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.50 X 1.20 m (Incluye chapa) P1                                                                                             | UND    | 1        |
| <b>7</b>    | <b>OTRAS ACTIVIDADES</b>                                                                                                                                                    |        |          |
| 7,01        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA AGUAS LLUVIAS DE 3 HP                                                                                                                | UND    | 2        |
| 7,02        | SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO CON CAPACIDAD PARA 1,0LPS CON RAP - REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO A PISTON Con lecho plástico para el tratamiento de agua residual doméstica. | UND    | 1        |
| <b>8</b>    | <b>REDES ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                     |        |          |
| <b>8,01</b> | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ESTRUCTURAS</b>                                                                                                                                    |        |          |
| 8.1.1       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 750 kg-f                                                                                                            | UND    | 3        |
| 8.1.2       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 510 kg-f                                                                                                            | UND    | 3        |
| 8.1.3       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-003                                                                                                                  | UND    | 1        |
| 8.1.4       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA DOBLE TERMINAL RA4-004                                                                                                            | UND    | 5        |
| 8.1.5       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-021                                                                                                                  | UND    | 1        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                          | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.1.6      | SUMINISTRO Y TENDIDO DE RED AÉREO DE BAJA TENSIÓN. CABLE TRENZADO TPX ALUMINIO 2X2/0+2/0                                                                                             | ML     | 202      |
| 8.1.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EL FINAL DE LA RED TRENZADA                                                                                              | UND    | 1        |
| <b>8.2</b> | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ACOMETIDAS</b>                                                                                                                                              |        |          |
| 8.2.1      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DESDE POSTE DE BT HASTA TABLERO MEDIDOR DE ENERGIA EN BT. INCLUYE BAJANTE EN TUBERIA IMC                                       | ML     | 7        |
| 8.2.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA HERMETICA Y MEDIDOR DE ENERGÍA ACTIVA CON TOTALIZADOR                                                                                               | UND    | 1        |
| 8.2.3      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA AEREA DE BAJA TENSIÓN DESDE CAJA HERMETICA MEDIDOR DE ENERGIA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12CTOS.                                         | ML     | 17       |
| 8.2.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCCION BIFÁSICO CON TOTALIZADOR. INCLUYE CONEXIONADO DE LOS CIRCUITOS                                                                  | UND    | 1        |
| <b>8.3</b> | <b>INSTALACIONES INTERNAS</b>                                                                                                                                                        |        |          |
| 8.3.1      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS HERMETICA 2X18W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                                   | UN     | 2        |
| 8.3.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICA 2X18W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA INTERNO. Incluye luminaria tipo led 2x18W, Flujo Luminoso (Lúmens) 2070, tipo montaje descolgar. | UN     | 2        |
| 8.3.3      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS REFLECTOR TIPO LED DE 50W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                         | UN     | 5        |
| 8.3.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA REFLECTOR 50W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA EXTERIOR. Incluye Reflector tipo led 50W, tipo montaje pared                                       | UN     | 5        |

| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.3.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA ARA TOMACORRIENTE DOBLE 120V. CIRCUITO 7                                                                                      | UN     | 3        |
| 8.3.6      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA BOMBAS DE 3 HP.                                                                                                          | UN     | 4        |
| 8.3.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LIMINARIAS TIPO LED DE 20W DE APLIQUE. Incluye tubería, cables y accesorios                                              | UN     | 2        |
| 8.3.8      | INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA BOMBAS. Incluye soporte, conexonado de cables y accesorios                                                                          | UN     | 2        |
| <b>8.4</b> | <b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>                                                                                                                                          |        |          |
| 8.4.1      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2/0AWG. INCLUYE CARGA DE 90 GRAMOS.                                                                             | UN     | 5        |
| 8.4.2      | SUMIISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                                | UN     | 8        |
| 8.4.3      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CALBE 2/0 AWG A 6 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                               | UN     | 1        |
| 8.4.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUSTOR CALIBRE 2/0 AWG                                                                                    | UN     | 5        |
| 8.4.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO DE PRUEBA DE PUESTA A TIERRA, EN VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUCTOR CALIBRE 2/0 AWG                                              | UN     | 1        |
| 8.4.6      | SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE CERRAMIENTO O MOTORES                                                                                           | UN     | 8        |
| 8.4.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE.                                                                                                              | ML     | 90       |
| 8.4.8      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DEL TABLERO DE MEDIDA DE ENERGIA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE CONEXIÓN, EXCAVACIÓN A 0,60MTS , RELLENO Y COMPACTACIÓN | UN     | 2        |
| 8.4.9      | EXCAVACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN                                                                                                        | M3     | 16       |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                     | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|            | DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                                                                                                                      |        |          |
| 8.4.10     | RELLENO Y COMPACTACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDAD PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                                     | M3     | 16       |
| <b>8.5</b> | <b>VARIOS</b>                                                                                                                                                                                   |        |          |
| 8.5.1      | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MARQUILLAS PREFORMADAS EN CONDUCTORES, PLACAS DE IDENTIFICACIÓN EN ACRILICO NEGRO LETRAS BLANCAS 7mm DE ALTO, EN CADA ELEMENTO DEL TABLERO Y ACOMETIDAS | UND    | 1        |

"CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDÓ - SECTOR LOS MANGOS "

| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                       | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|-------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>1</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                               |        |          |
| 1,01     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ALCANTARILLADO                           | ML     | 1.072,00 |
| 1,02     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ZONA DE PLANTA DE TRATAMIENTO            | M2     | 457,96   |
| 1,03     | LIMPIEZA Y DESMONTAJE DE LA ZONA DE TRABAJO (Incluye acarreo)     | M2     | 457,96   |
| 1,04     | DEMOLICIÓN Y RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE                          | ML     | 0        |
| 1,05     | DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN 2.0 A 4.0 METROS                | UND    | 0        |
| <b>2</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>                                       |        |          |
| 2,01     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 0 A 2 METROS DE PROFUNDIDAD (Material comun) | M3     | 1.337,48 |
| 2,02     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 2.01 - 4 M DE PROFUNDIDAD ( Material comun)  | M3     | 180,4    |
| 2,03     | EXCAVACIÓN MECANICA (Material comun)                              | M3     | 279,67   |
| 2,04     | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (Recebo)                        | M3     | 1.145,49 |
| 2,05     | RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (Arena)                             | M3     | 204,26   |
| 2,06     | ENTIBADO TEMPORAL                                                 | M2     | 980,99   |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                         | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 2,07     | RELLENO CON TRITURADO 1/2" PARA EMBELLECIMIENTO PTAR                                                | M3     | 21       |
| 2,08     | RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE ( Triturado tamaño 1/2")                                             | M3     | 197      |
| 2,09     | RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE (INCLUYE ACARREO Y PERMISO DE ESCOMBRERA)                             | M3     | 2.157,06 |
| 2,1      | INSTALACIÓN DE SUB-DREN PERIMETRAL INCLUYE (INSTALACIÓN DE TUBERIA, MATERIAL FILTRANTE Y GEOTEXTIL) | ML     | 22,6     |
| 2,11     | BARRERA VIVA EN PASTO VETIVER                                                                       | ML     | 194      |
| <b>3</b> | <b>CONCRETOS, REFUERZOS Y ADITIVOS</b>                                                              |        |          |
| 3,01     | CONCRETO DE 2500 PSI PARA ATRAQUES                                                                  | M3     | 1,97     |
| 3,02     | SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI E=0.05M                                                              | M2     | 100,24   |
| 3,03     | CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA PLACA Y MUROS ESTACIÓN DE BOMBEO Y CABEZOTE DE ENTREGA   | M3     | 41,65    |
| 3,04     | ACERO DE REFUERZO                                                                                   | KG     | 8.015,34 |
| 3,05     | CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI PARA SALIDA DE CABEZOTE DE DESCARGA Y CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO      | M3     | 16,54    |
| 3,06     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 PARA SELLADO DE JUNTAS DE CONCRETO DE ESTACIÓN DE BOMBEO | ML     | 25       |
| 3,07     | Concreto de 3000 psi para viga de cimentación 25 x 25 cm                                            | ML     | 82,8     |
| 3,08     | Concreto de 3000 psi para columnas 25 x 10 cm                                                       | ML     | 20       |
| 3,09     | Concreto de 3000 psi para piso e= 10 cm (incluye malla electrosoldada)                              | ML     | 311,21   |
| 3,1      | Concreto de 3000 psi para zapatas de 1,0 x 1,0 x 0,25 mts                                           | ML     | 8        |
| 3,11     | Concreto de 3000 psi para vigas aereas 25 x 10 cm                                                   | ML     | 7,6      |
| 3,12     | SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO DE 3000 PSI CON GUARDARUEDA (80 X 50 X 15 cm)                     | ML     | 109,72   |
| <b>4</b> | <b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA</b>                                                          |        |          |
| 4,01     | TUBERIA NOVAFORT Ø 160 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 6"                         | ML     | 612      |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 4,02     | TUBERIA NOVAFORT Ø 200 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 8"                                                                        | ML     | 496,28   |
| 4,03     | KIT SILLA YEE NOVAFORT Ø 8" X 6" (incluye hidrosello, acondicionador, adhesivo, abrazadera inoxidable)                                             | UND    | 72       |
| 4,04     | TUBERIA PARA IMPULSIÓN A PTAR EN PEAD PN10 90 mm                                                                                                   | ML     | 6        |
| 4,05     | Codos 90" Tubería de impulsión PEAD 90 mm PE 100                                                                                                   | UND    | 4        |
| 4,06     | Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria NTC 1087 6"                                                                                      | ML     | 6        |
| 4,07     | Accesorio Codo Ø6" x 90" PVC Sanitaria campana por campana (limpieza, acondicionador y pegante)                                                    | UND    | 4        |
| <b>5</b> | <b>CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DE INSPECCIÓN</b>                                                                                   |        |          |
| 5,01     | CILINDRO EN MAMPOSTERIA PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø <sub>i</sub> 1.20 M)                                                                       | ML     | 21,95    |
| 5,02     | PLACA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO PARA POZOS NSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M), SIN REDUCCIÓN, INCLUYE TAPA ARO EN HF 63 CM TIPO PESADO.  | UND    | 11       |
| 5,03     | BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø= 1.20M)                                                                     | UND    | 11       |
| 5,04     | CAJA EN MAMPOSTERIA DE 0.60 X 0.60 M (INCLUYE: TAPAEN CONCRETO REFORZADO E:0,05M)                                                                  | UND    | 72       |
| 5,05     | CAJA EN CONCRETO REFORZADO DE 0.80 X 0.80 (INCLUYE TAPA EN CONCRETO)                                                                               | UND    | 2        |
| <b>6</b> | <b>OBRAS CIVILES ADICIONALES</b>                                                                                                                   |        |          |
| 6,01     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2". | M2     | 159,5    |
| 6,02     | SUMIISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA PORTON DE ACCESO CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".        | M2     | 10,13    |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 6,03        | CUARTO DE BOMBEO (SEGÚN DISEÑO, NO INCLUYE ACERO Y CONCRETO)                                                                                                               | UND    | 1        |
| 6,04        | MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10 A LA VISTA (incluye protección con hidrofugo)                                                                                                 | M2     | 34,67    |
| 6,05        | PAÑETE LINEAL PARA ACABADO SUPERIOR MURO A LA VISTA                                                                                                                        | ML     | 69,33    |
| 6,06        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS Y TUBERIA DE 2" DE SOPORTE                                                                                                     | ML     | 79,75    |
| 6,07        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.50 X 1.20 m (Incluye chapa) P1                                                                                            | UND    | 1        |
| <b>7</b>    | <b>OTRAS ACTIVIDADES</b>                                                                                                                                                   |        |          |
| 7,01        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA AGUAS LLUVIAS DE 3 HP                                                                                                               | UND    | 2        |
| 7,02        | SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO CON CAPACIDAD PARA 1,0LPS CON RAP - REACTOR ANAROBIO DE FLUJO A PISTON Con lecho plástico para el tratamiento de agua residual doméstica. | UND    | 1        |
| <b>8</b>    | <b>REDES ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                    |        |          |
| <b>8,01</b> | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ESTRUCTURAS</b>                                                                                                                                   |        |          |
| 8.1.1       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 750 kg-f                                                                                                           | UND    | 2        |
| 8.1.2       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 510 kg-f                                                                                                           | UND    | 3        |
| 8.1.3       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-003                                                                                                                 | UND    | 1        |
| 8.1.4       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA DOBLE TERMINAL RA4-004                                                                                                           | UND    | 3        |
| 8.1.5       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-021                                                                                                                 | UND    | 1        |
| 8.1.6       | SUMINISTRO Y TENDIDO DE RED AÉREO DE BAJA TENSIÓN. CABLE TRENZADO TPX ALUMINIO 2X2/0+2/0                                                                                   | ML     | 174      |
| 8.1.7       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EL FINAL DE LA RED TRENZADA                                                                                    | UND    | 1        |
| <b>8.2</b>  | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ACOMETIDAS</b>                                                                                                                                    |        |          |
| 8.2.1       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DESDE POSTE DE BT HASTA TABLERO MEDIDOR                                                                              | ML     | 7        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                          | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|            | DE ENERGIA EN BT. INCLUYE BAJANTE EN TUBERIA IMC                                                                                                                                     |        |          |
| 8.2.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA HERMETICA Y MEDIDOR DE ENERGÍA ACTIVA CON TOTALIZADOR                                                                                               | UND    | 1        |
| 8.2.3      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA AEREA DE BAJA TENSIÓN DESDE CAJA HERMETICA MEDIDOR DE ENERGIA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12CTOS.                                         | ML     | 17       |
| 8.2.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCCION BIFÁSICO CON TOTALIZADOR. INCLUYE CONEXIONADO DE LOS CIRCUITOS                                                                  | UND    | 1        |
| <b>8.3</b> | <b>INSTALACIONES INTERNAS</b>                                                                                                                                                        |        |          |
| 8.3.1      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS HERMETICA 2X18W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                                   | UN     | 2        |
| 8.3.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICA 2X18W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA INTERNO. Incluye luminaria tipo led 2x18W, Flujo Luminoso (Lúmens) 2070, tipo montaje descolgar. | UN     | 2        |
| 8.3.3      | SIMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS REFLECTOR TIPO LED DE 50W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                         | UN     | 5        |
| 8.3.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA REFLECTOR 50W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA EXTERIOR. Incluye Reflector tipo led 50W, tipo montaje pared                                       | UN     | 5        |
| 8.3.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA ARA TOMACORRIENTE DOBLE 120V. CIRCUITO 7                                                                                                | UN     | 3        |
| 8.3.6      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA BOMBAS DE 3 HP.                                                                                                                    | UN     | 4        |
| 8.3.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LIMINARIAS TIPO LED DE 20W DE APLIQUE. Incluye tubería, cables y accesorios                                                        | UN     | 2        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.3.8      | INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA BOMBAS. Incluye soporte, conexión de cables y accesorios                                                                            | UN     | 2        |
| <b>8.4</b> | <b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>                                                                                                                                          |        |          |
| 8.4.1      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2/0AWG. INCLUYE CARGA DE 90 GRAMOS.                                                                             | UN     | 5        |
| 8.4.2      | SUMIISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                                | UN     | 8        |
| 8.4.3      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CALBE 2/0 AWG A 6 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                               | UN     | 1        |
| 8.4.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUCTOR CALIBRE 2/0 AWG                                                                                    | UN     | 5        |
| 8.4.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO DE PRUEBA DE PUESTA A TIERRA, EN VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUCTOR CALIBRE 2/0 AWG                                              | UN     | 1        |
| 8.4.6      | SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE CERRAMIENTO O MOTORES                                                                                           | UN     | 8        |
| 8.4.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE.                                                                                                              | ML     | 90       |
| 8.4.8      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DEL TABLERO DE MEDIDA DE ENERGIA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE CONEXIÓN, EXCAVACIÓN A 0,60MTS , RELLENO Y COMPACTACIÓN | UN     | 2        |
| 8.4.9      | EXCAVACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                             | M3     | 16       |
| 8.4.10     | RELLENO Y COMPACTACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                 | M3     | 16       |
| <b>8.5</b> | <b>VARIOS</b>                                                                                                                                                              |        |          |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                     | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.5.1 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MARQUILLAS PREFORMADAS EN CONDUCTORES, PLACAS DE IDENTIFICACIÓN EN ACRILICO NEGRO LETRAS BLANCAS 7mm DE ALTO, EN CADA ELEMENTO DEL TABLERO Y ACOMETIDAS | UND    | 1        |

CONSTRUCCIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA PUERTO CASABE DEL MUNICIPIO DE YONDÓ - SECTOR TOMÁS

| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                             | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>1</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                                     |        |          |
| 1,01     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ALCANTARILLADO                                 | ML     | 1.059,14 |
| 1,02     | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ZONA DE PLANTA DE TRATAMIENTO                  | M2     | 457,96   |
| 1,03     | LIMPIEZA Y DESMONTAJE DE LA ZONA DE TRABAJO (Incluye acarreo)           | M2     | 457,96   |
| 1,04     | DEMOLICIÓN Y RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE                                | ML     | 243,22   |
| 1,05     | DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN 2.0 A 4.0 METROS                      | UND    | 10       |
| <b>2</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>                                             |        |          |
| 2,01     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 0 A 2 METROS DE PROFUNDIDAD (Material comun)       | M3     | 1.160,64 |
| 2,02     | EXCAVACIÓN MANUAL DE 2.01 - 4 M DE PROFUNDIDAD ( Material comun)        | M3     | 645,57   |
| 2,03     | EXCAVACIÓN MECANICA (Material comun)                                    | M3     | 279,67   |
| 2,04     | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (Recebo)                              | M3     | 1.351,26 |
| 2,05     | RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (Arena)                                   | M3     | 201,57   |
| 2,06     | ENTIBADO TEMPORAL                                                       | M2     | 2.727,22 |
| 2,07     | RELLENO CON TRITURADO 1/2" PARA EMBELLECIMIENTO PTAR                    | M3     | 21       |
| 2,08     | RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE ( Triturado tamaño 1/2")                 | M3     | 197      |
| 2,09     | RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE (INCLUYE ACARREO Y PERMISO DE ESCOMBRERA) | M3     | 2.503,06 |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 2,1      | INSTALACIÓN DE SUB-DREN PERIMETRAL INCLUYE (INSTALACIÓN DE TUBERIA, MATERIAL FILTRANTE Y GEOTEXTIL)    | ML     | 22,6     |
| 2,11     | BARRERA VIVA EN PASTO VETIVER                                                                          | ML     | 194      |
| <b>3</b> | <b>CONCRETOS, REFUERZOS Y ADITIVOS</b>                                                                 |        |          |
| 3,01     | CONCRETO DE 2500 PSI PARA ATRAQUES                                                                     | M3     | 1,97     |
| 3,02     | SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI E=0.05M                                                                 | M2     | 100,24   |
| 3,03     | CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA PLACA Y MUROS ESTACIÓN DE BOMBEO Y CABEZOTE DE ENTREGA      | M3     | 41,65    |
| 3,04     | ACERO DE REFUERZO                                                                                      | KG     | 8.015,34 |
| 3,05     | CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI PARA SALIDA DE CABEZOTE DE DESCARGA Y CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO         | M3     | 16,54    |
| 3,06     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 PARA SELLADO DE JUNTAS DE CONCRETO DE ESTACIÓN DE BOMBEO    | ML     | 25       |
| 3,07     | Concreto de 3000 psi para viga de cimentación 25 x 25 cm                                               | ML     | 82,8     |
| 3,08     | Concreto de 3000 psi para columnas 25 x 10 cm                                                          | ML     | 20       |
| 3,09     | Concreto de 3000 psi para piso e= 10 cm (incluye malla electrosoldada)                                 | ML     | 311,21   |
| 3,1      | Concreto de 3000 psi para zapatas de 1,0 x 1,0 x 0,25 mts                                              | ML     | 8        |
| 3,11     | Concreto de 3000 psi para vigas aereas 25 x 10 cm                                                      | ML     | 7,6      |
| 3,12     | SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO DE 3000 PSI CON GUARDARUEDA (80 X 50 X 15 cm)                        | ML     | 109,72   |
| <b>4</b> | <b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA</b>                                                             |        |          |
| 4,01     | TUBERIA NOVAFORT Ø 160 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 6"                            | ML     | 535,5    |
| 4,02     | TUBERIA NOVAFORT Ø 200 mm (Incluye accesorios, hidrosellos y lubricante) 8"                            | ML     | 603,14   |
| 4,03     | KIT SILLA YEE NOVAFORT Ø 8" X 6" (incluye hidrosello, acondicionador, adhesivo, abrazadera inoxidable) | UND    | 63       |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 4,04     | TUBERIA PARA IMPULSIÓN A PTAR EN PEAD PN10 90 mm                                                                                                   | ML     | 6        |
| 4,05     | Codos 90" Tubería de impulsión PEAD 90 mm PE 100                                                                                                   | UND    | 4        |
| 4,06     | Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria NTC 1087 6"                                                                                      | ML     | 6        |
| 4,07     | Accesorio Codo Ø6" x 90" PVC Sanitaria campana por campana (limpieza, acondicionador y pegante)                                                    | UND    | 4        |
| <b>5</b> | <b>CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DE INSPECCIÓN</b>                                                                                   |        |          |
| 5,01     | CILINDRO EN MAMPOSTERIA PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø <sub>i</sub> 1.20 M)                                                                       | ML     | 42,14    |
| 5,02     | PLACA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M), SIN REDUCCIÓN, INCLUYE TAPA ARO EN HF 63 CM TIPO PESADO. | UND    | 17       |
| 5,03     | BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA POZOS INSPECCIÓN TIPO I (Ø=1.20M)                                                                      | UND    | 17       |
| 5,04     | CAJA EN MAMPOSTERIA DE 0.60 X 0.60 M (INCLUYE: TAPA EN CONCRETO REFORZADO E:0,05M)                                                                 | UND    | 63       |
| 5,05     | CAJA EN CONCRETO REFORZADO DE 0.80 X 0.80 (INCLUYE TAPA EN CONCRETO)                                                                               | UND    | 2        |
| <b>6</b> | <b>OBRAS CIVILES ADICIONALES</b>                                                                                                                   |        |          |
| 6,01     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2". | M2     | 159,5    |
| 6,02     | SUMIISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA O SIMILAR PARA PORTON DE ACCESO CAL. 10, INCLUYE TUBERIA DE 2" GALVANIZADA Y ANGULOS DE 1-1/2".        | M2     | 10,13    |
| 6,03     | CUARTO DE BOMBEO (SEGÚN DISEÑO, NO INCLUYE ACERO Y CONCRETO)                                                                                       | UND    | 1        |
| 6,04     | MAMPOSTERIA EN LADRILLO H-10 A LA VISTA (incluye protección con hidrofugo)                                                                         | M2     | 34,67    |



E. S. P.

**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 6,05        | PAÑETE LINEAL PARA ACABADO SUPERIOR MURO A LA VISTA                                                                                                                        | ML     | 69,33    |
| 6,06        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS Y TUBERIA DE 2" DE SOPORTE                                                                                                     | ML     | 79,75    |
| 6,07        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.50 X 1.20 m (Incluye chapa) P1                                                                                            | UND    | 1        |
| <b>7</b>    | <b>OTRAS ACTIVIDADES</b>                                                                                                                                                   |        |          |
| 7,01        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA AGUAS LLUVIAS DE 3 HP                                                                                                               | UND    | 2        |
| 7,02        | SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO CON CAPACIDAD PARA 1,0LPS CON RAP - REACTOR ANAROBIO DE FLUJO A PISTON Con lecho plástico para el tratamiento de agua residual doméstica. | UND    | 1        |
| <b>8</b>    | <b>REDES ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                    |        |          |
| <b>8,01</b> | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ESTRUCTURAS</b>                                                                                                                                   |        |          |
| 8.1.1       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 750 kg-f                                                                                                           | UND    | 2        |
| 8.1.2       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES EN CONCRETO DE 8 m X 510 kg-f                                                                                                           | UND    | 1        |
| 8.1.3       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-003                                                                                                                 | UND    | 1        |
| 8.1.4       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA DOBLE TERMINAL RA4-004                                                                                                           | UND    | 2        |
| 8.1.5       | SUMINISTRO Y VESTIDA DE POSTES ESTRUCTURA TERMINAL RA4-021                                                                                                                 | UND    | 1        |
| 8.1.6       | SUMINISTRO Y TENDIDO DE RED AÉREO DE BAJA TENSIÓN. CABLE TRENZADO TPX ALUMINIO 2X2/0+2/0                                                                                   | ML     | 120      |
| 8.1.7       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EL FINAL DE LA RED TRENZADA                                                                                    | UND    | 1        |
| <b>8.2</b>  | <b>RED DE BAJA TENSIÓN - ACOMETIDAS</b>                                                                                                                                    |        |          |
| 8.2.1       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DESDE POSTE DE BT HASTA TABLERO MEDIDOR DE ENERGIA EN BT. INCLUYE BAJANTE EN TUBERIA IMC                             | ML     | 7        |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                          | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.2.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA HERMETICA Y MEDIDOR DE ENERGÍA ACTIVA CON TOTALIZADOR                                                                                               | UND    | 1        |
| 8.2.3      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA AEREA DE BAJA TENSIÓN DESDE CAJA HERMETICA MEDIDOR DE ENERGIA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12CTOS.                                         | ML     | 17       |
| 8.2.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCCION BIFÁSICO CON TOTALIZADOR. INCLUYE CONEXIONADO DE LOS CIRCUITOS                                                                  | UND    | 1        |
| <b>8.3</b> | <b>INSTALACIONES INTERNAS</b>                                                                                                                                                        |        |          |
| 8.3.1      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS HERMETICA 2X18W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                                   | UN     | 2        |
| 8.3.2      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICA 2X18W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA INTERNO. Incluye luminaria tipo led 2x18W, Flujo Luminoso (Lúmens) 2070, tipo montaje descolgar. | UN     | 2        |
| 8.3.3      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS REFLECTOR TIPO LED DE 50W. Incluye tubería, cables y accesorios                                                         | UN     | 5        |
| 8.3.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA REFLECTOR 50W EN CUARTO DE CONTROL DE BOMBA EXTERIOR. Incluye Reflector tipo led 50W, tipo montaje pared                                       | UN     | 5        |
| 8.3.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 120V. CIRCUITO 7                                                                                               | UN     | 3        |
| 8.3.6      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA BOMBAS DE 3 HP.                                                                                                                    | UN     | 2        |
| 8.3.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS TIPO LED DE 20W DE APLIQUE. Incluye tubería, cables y accesorios                                                        | UN     | 2        |

| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.3.8      | INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA BOMBAS. Incluye soporte, conexionado de cables y accesorios                                                                         | UN     | 1        |
| <b>8.4</b> | <b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>                                                                                                                                          |        |          |
| 8.4.1      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2/0AWG. INCLUYE CARGA DE 90 GRAMOS.                                                                             | UN     | 5        |
| 8.4.2      | SUMIISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CABLE 2/0 AWG A 2 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                                | UN     | 6        |
| 8.4.3      | SUMINISTRO Y CONEXIÓN EXOTERMICA EN "T" EN CALBE 2/0 AWG A 6 AWG. INCLUYE CARGA DE 45 GRAMOS                                                                               | UN     | 1        |
| 8.4.4      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUSTOR CALIBRE 2/0 AWG                                                                                    | UN     | 5        |
| 8.4.5      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO DE PRUEBA DE PUESTA A TIERRA, EN VARILLA DE COBRE 5/8" X 2,40MTS A CONDUCTOR CALIBRE 2/0 AWG                                              | UN     | 1        |
| 8.4.6      | SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE CERRAMIENTO O MOTORES                                                                                           | UN     | 6        |
| 8.4.7      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE.                                                                                                              | ML     | 80       |
| 8.4.8      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DEL TABLERO DE MEDIDA DE ENERGIA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE CONEXIÓN, EXCAVACIÓN A 0,60MTS , RELLENO Y COMPACTACIÓN | UN     | 2        |
| 8.4.9      | EXCAVACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                             | M3     | 14       |
| 8.4.10     | RELLENO Y COMPACTACIÓN DE 30CMS ANCHO X 60CMS DE PROFUNDIDA PARA LA INSTALACIÓN DEL CONDUCTOR EN CABLE 2/0 AWG COBRE DE LA PUESTA A TIERRA                                 | M3     | 14       |
| <b>8.5</b> | <b>VARIOS</b>                                                                                                                                                              |        |          |



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                     | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 8.5.1 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MARQUILLAS PREFORMADAS EN CONDUCTORES, PLACAS DE IDENTIFICACIÓN EN ACRILICO NEGRO LETRAS BLANCAS 7mm DE ALTO, EN CADA ELEMENTO DEL TABLERO Y ACOMETIDAS | UND    | 1        |

El oferente adjudicatario deberá discriminar el A.I.U. (valor de Administración, Imprevistos y Utilidad), al momento de la suscripción del acta de inicio. En todo caso la sumatoria de la discriminación del A.I.U no deberá superar el treinta por ciento (30%).

Los ofertantes deberán presentar el análisis de precios unitarios que no podrá superar el valor destinado para el Presupuesto Oficial.

Para el cálculo del valor de presupuesto oficial se realizó considerando las actividades de los análisis de precios unitarios realizado durante la formulación del proyecto registrado en la Secretaría de Planeación, banco de programas y proyectos del municipio de Yondó- Antioquia. (Identificación de los proyectos BPIN: 20192401060010).

La E.S.P. de Yondó pagará el valor del presente contrato al CONTRATISTA de la siguiente manera:

#### **5. CONTRATO DE OBRA:**

La forma de pago establecida por LA EMPRESA es la siguiente:

- A.** Actas de Avance Mensual: El valor del contrato se pagará en actas de pago parciales mensuales a partir de un mes (1) de la suscripción del acta de inicio, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, previa presentación de las respectivas actas de avance e informe de ejecución de obra aprobado por el interventor contratado y el ordenador del gasto.
- B.** Acta de Pago Final: El restante diez por ciento (10%) del valor del contrato se pagará una vez realizado el recibo final y la liquidación del contrato, dentro de las cuales se debe incluir por lo menos la aprobación de la garantía de estabilidad de la obra actualizada y los soportes del pago de las obligaciones derivadas del sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales.

Los imprevistos solo serán pagados si estos se presentan; el pago se realizará de acuerdo a la sustentación de los mismos siempre y cuando sean avalados en los informes de la interventoría de obra y la supervisión del contrato; y estén registrados en la bitácora de obra. De existir diferencia de conceptos entren el aval de pago de imprevistos en los informes de



## **AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**

### **811.021.151-6**



interventoría de obra y los informes de supervisión del contrato, la Empresa determinará el pago de los imprevistos teniendo en cuenta las directrices, circulares, resoluciones y demás que sobre la materia expida la contraloría general de Antioquia.

El Contratista debe garantizar la ejecución de las obras en el término fijado para ello en el contrato. Si en desarrollo del objeto contractual, se llegara a presentar la necesidad de realizar mayor cantidad de obra a la presupuestada o la necesidad de ejecutar obras no contratadas, estas deberán ser sustentadas y avaladas por el interventor y aprobadas previamente por LA EMPRESA, si el contratista no sigue este procedimiento, no le será reconocida suma de dinero alguna por estos conceptos.

#### **5.1 PROGRAMA DE TRABAJO:**

Para control y seguimiento el contratista deberá presentar al inicio de las actividades, un programa de trabajo para todo el plazo contractual, definiendo meta y alcances con fechas exactas de cumplimiento; este documento servirá de soporte para el control y seguimiento de las actividades y para los pagos por producto programados contractualmente.

Cualquier modificación en el programa de trabajo deberá contar con el visto bueno de la Interventoría.

#### **6. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

La Selección del contratista por tratarse de un proceso de contratación por invitación de varias ofertas, se llevará a cabo a través de la invitación a tres (3) personas naturales o jurídicas que cumplan con la presentación de los siguientes documentos:

##### **PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Y SUS DOCUMENTOS.**

La oferta deberá ser presentada con la carta de presentación de la propuesta que se anexa en los termino de referencia el cual deberá llenarse completamente en español, a máquina o en computador y ser firmado por el proponente o la persona debidamente autorizada para firma en nombre del proponente. No se podrán cambiar las cantidades y unidades a contratar, su texto ni agregar comentarios; cualquier explicación o información adicional deberá exponerse en anexos a la propuesta, debidamente referenciados. No se aceptan enmiendas, si existe inconsistencia entre la propuesta original y la copia se tomará como referencia el original.

La propuesta, junto con todo con todos los documentos exigidos, y otros que la acompañen, inclusive la garantía de seriedad de la propuesta, deberá presentarse en sobre único, cerrado, marcado y sellado así.

- Dirigido a EMPRESA AGUAS & ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P.
- NOMBRE COMPLETO DE LA PRESENTE CONVOCATORIA.
- EL NOMBRE DEL PROPONENTE SU DIRECCIÓN COMERCIAL.
- ORIGINAL/ COPIA.



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



- FECHA

El sobre deberá ser entregado personalmente por el proponente en las instalaciones de la EMPRESA AGUAS & ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P. La oferta deberá ser entregada de acuerdo con lo establecido en el cronograma del proceso. El día y hora señalados para el cierre de la invitación, se abrirá las propuestas y se levantarán un acta con el nombre de los proponentes, el valor del presupuesto, fecha de radicación de la propuesta y número de folios; que será suscrita por el gerente de la EMPRESA

**DOCUMENTOS Y REQUISITOS DE ORDEN LEGAL DE LA PROPUESTA.**

El proponente deberá acompañar a su propuesta los siguientes documentos y debidamente configurados de acuerdo a las exigencias establecidas en los presentes términos de referencia cuya omisión o deficiente diligenciamiento afecta la admisibilidad de su oferta.

- ✓ Carta de Presentación de la OFERTA. (Modelo Anexo).
- ✓ Formulario de Cantidades aproximadas de Obra y Precios.
- ✓ Relación de experiencia del OFERENTE y documentos necesarios para acreditarla.
- ✓ Constancia de recibo de adendas (Si las hay).
- ✓ Declaración de Actividades legales. (Modelo Anexo).
- ✓ Objeto Social. Las personas naturales y jurídicas, que presenten OFERTAS, deberán contener textualmente incluidas las actividades a contratar en su objeto social como empresa.
- ✓ Copia de la Cédula de Ciudadanía en caso de personas naturales.
- ✓ Certificado de Existencia y Representación Legal para el caso de ofertas presentadas por personas jurídicas y copia de la Cédula de ciudadanía del Representante Legal.
- ✓ Autorización de la junta de socios para contratar en caso de ser requerida.
- ✓ Documento de constitución en el caso de Consorcios o Uniones temporales en los casos necesarios.
- ✓ Certificación del Registro Único Tributario — RUT expedido por la DIAN actualizado.
- ✓ Registro Único de Proponentes —RUP.
- ✓ Soporte de paz y salvo por concepto de aportes parafiscales (Caja de Compensación, ICBF y SENA) y con los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones de sus empleados a la fecha de iniciación del plazo para la presentación de OFERTAS. (Persona Natural)
- ✓ Certificación expedida por su Revisor Fiscal, o por su Representante Legal, según la naturaleza de la persona jurídica, en la que conste que se encuentran a paz y salvo por concepto de aportes parafiscales (Caja de Compensación, ICBF y SENA y con los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones de sus empleados a la fecha de iniciación del plazo de presentación de OFERTAS, en los términos del artículo 50 de la ley 789 de 2002. (Persona Jurídica)
- ✓ Las personas naturales o jurídicas que lo integren deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo por concepto de aportes parafiscales y sistemas de seguridad social de



## AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

**811.021.151-6**



- sus empleados a la fecha de iniciación del plazo de la presentación de OFERTAS. (Consortios, Uniones Temporales)
- ✓ Cuando se trate de personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán allegar los documentos que acrediten su existencia y representación legal, si a ello hay lugar. Además, deben acreditar en el país un apoderado con domicilio en Colombia debidamente facultado para presentar OFERTA y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente.
  - ✓ Cuando el representante en Colombia sea una persona jurídica debe anexarse su certificado de existencia y representación legal en cuyo objeto social debe contener la facultad de representar firmas extranjeras.
  - ✓ Documento de existencia y representación legal o constancia acerca de la existencia y representación de la persona jurídica extranjera, expedida por el funcionario competente. autenticada por el Cónsul o agente diplomático colombiano, o en su defecto por el de una nación amiga, que deberá contener como mínimo lo siguiente: razón social, representante legal y facultades del mismo, objeto social y domicilio social, duración de la sociedad no inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
  - ✓ Original de la Garantía de Seriedad de la Oferta.
  - ✓ Paz y salvo con La Empresa Aguas y Aseo de Yondó S.A E.S.P., y con la Tesorería Municipal de Yondó.

### ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS.

El Análisis Jurídico, Técnico y Financiero de las propuestas de conformidad con la ponderación establecida en los Términos de Referencia los cuales son de carácter habilitante y no otorgarán puntaje. La labor de evaluación, se cumplirá dentro de un plazo de tres (03) días hábiles contados a partir de la fecha de cierre de la convocatoria. Dentro del aludido plazo, el Comité de Evaluación de Propuestas podrá solicitar aclaraciones a LOS PROPONENTES sobre los puntos que a su juicio ameriten mayores precisiones.

Las propuestas se evaluarán con un puntaje máximo de 100 puntos, teniendo en cuenta los Siguientes factores:

| FACTOR               | PUNTAJE            |
|----------------------|--------------------|
| CAPACIDAD JURIDICA   | Cumple o No Cumple |
| CAPACIDAD FINANCIERA | Cumple o No Cumple |
| CAPACIDAD TECNICA    | Cumple o No Cumple |
| EXPERIENCIA          | Cumple o No Cumple |
| PRECIO               | 100 Puntos         |
| <b>TOTAL</b>         | <b>100 Puntos</b>  |



## AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

**811.021.151-6**



### CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de existir un empate entre dos o más propuestas en el Puntaje Total (PT), para decidir cuál es la oferta más favorable, la entidad tendrá en cuenta cada uno de los siguientes aspectos en orden descendente, para ir definiendo parcialmente el desempate hasta adjudicar a la propuesta más favorable.

1. La oferta que presente un menor valor en precio entre dichas propuestas.
2. En caso de persistir el empate se realizará un sorteo con balotas, para lo cual en la fecha y hora que al efecto se cite a LOS PROPONENTES, los representantes legales (o delegados) de las propuestas empatadas, se escogerán las balotas y se adjudicará a aquel que obtenga el número mayor.

### 7. ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Teniendo en cuenta lo señalado en el documento COMPES 3714 “DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA” se señalarán los riesgos así:

1. **Riesgos Económicos:** Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros. Por ejemplo, es usual que en contratos que involucran la ejecución de actividades en cuya estructura se ha definido un marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica. Así mismo, en los contratos de suministro de bienes o prestación de servicios, donde no es posible llevar a cabo el objeto del contrato por desabastecimiento o especulación dentro del mercado propio de los insumos. Su inclusión dependerá de la posibilidad de previsión del mismo.

2. **Riesgos Sociales o Políticos:** son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. También suelen presentarse por fallas en la manera en que se relacionan entre sí, el Gobierno y la población, grupos de interés o la sociedad. Por ejemplo los paros, huelgas, actos terroristas, etc. Para la determinación de su previsibilidad, la entidad podrá acudir a las autoridades públicas competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (POLICIA NACIONAL, FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, etc)

3. **Riesgos Operacionales:** Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato. Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. Adicionalmente, se presenta por la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos,



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos sin que los mismos sean imputables a las partes.

Dichos riesgos hacen parte del riesgo operacional siempre y cuando no sean obligaciones de las partes y se materialicen durante la ejecución del contrato<sup>19</sup>. En general no son riesgos operacionales las especificaciones de materiales o servicios incorrectos, fallas en el embalaje, manipulación, transporte o descarga del bien suministrado, insuficiencia en los proveedores, pérdida o destrucción de los bienes a suministrar, daño, hurto o pérdida de materiales o equipos para la ejecución del contrato, obtención o renovación de licencias o permisos, entre otros.

Para reducir la incidencia de este tipo de riesgos, es necesario contar durante la etapa de estructuración de los contratos con los estudios respectivos y adelantar actividades que permitan contar con un adecuado nivel de información sobre las especificaciones de los diferentes objetos contractuales, con el fin de fortalecer el análisis de costos, lo cual reduce los factores de riesgos que inciden sobre el contrato.

**4. Riesgos Financieros:** Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras.

El primero se refiere a la dificultad de conseguir los recursos financieros, ya sea en el sector financiero o el mercado de capitales, para lograr el objetivo del contrato. El segundo hace referencia a los términos financieros de dichos recursos, entre estos encontramos plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones entre otros.

**5. Riesgos Regulatorios:** Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual. Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional), designación de zonas francas, planes de ordenamiento territorial, expedición de normas de carácter técnico o de calidad, entre otros.

**6. Riesgos de la Naturaleza:** Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. Para la determinación de su existencia y/o previsibilidad, se podrá acudir a las autoridades públicas o entidades competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (INSTITUTO AGUSTIN CODAZZI, INGEOMINAS, IDEAM, etc)

Para el ejercicio de tipificación, éstos se refieren a los hechos de la naturaleza que puedan tener un impacto sobre la ejecución del contrato, por ejemplo los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse.

**7. Riesgos Ambientales:** Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. Por ejemplo, cuando



## AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

**811.021.151-6**



durante la ejecución del contrato se configuren pasivos ambientales causados por mala gestión de la licencia ambiental y/o el plan de manejo ambiental o el costo de las obligaciones ambientales resulte superior al estimado no siendo imputables a las partes.

**8. Riesgos Tecnológicos:** Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica.

### ASIGNACIÓN:

- En cuanto a la asignación de riesgos, considerando la naturaleza del objeto contractual y las actividades a ejecutar en pro de su cumplimiento se asignarán los siguientes riesgos:

1. **Riesgos Económicos:** el riesgo previsible de esta naturaleza debe ser asumida por el contratista, en especial lo referido a todo reajuste de precios que no implique el rompimiento flagrante del equilibrio económico del contrato.

2. **Riesgos Sociales o Políticos:** Se sugiere que por regla general el riesgo previsible de esta naturaleza lo asuma la entidad contratante que, en atención a su condición, se presume que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva del mismo. De manera excepcional se puede trasladar el riesgo cuando, por ejemplo, existan mecanismos de cobertura en el mercado.

3. **Riesgo Operacional:** Por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente, los riesgos operacionales se transfieren al contratista, en la medida en que cuenta con mayor experiencia y conocimiento de las variables que determinan el valor de la inversión y tendrá a su cargo las actividades propias del contrato. En aquellos contratos donde se presente un alto componente de complejidad técnica, las entidades estatales pueden considerar la posibilidad de utilizar como mecanismo de mitigación el otorgamiento de garantías parciales para cubrir eventuales sobrecostos asociados a la complejidad identificada.

4. **Riesgos Financieros:** por la naturaleza de estos riesgos preVISIBLES, es factible que se asignen completamente al contratista, pues es sobre él quien recae la responsabilidad de gestionar sus recursos financieros en las ofertas del mercado bancario.

5. **Riesgos Regulatorios:** Se recomienda que, por regla general, el riesgo lo asuma la parte que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos regulatorios por su naturaleza y en virtud de las normas propias de cada regulación, en este caso, la entidad contratante.

6. **Riesgos de la naturaleza:** Siempre y cuando existan formas de mitigación al alcance del contratista, los riesgos de la naturaleza deben ser trasladados al mismo.



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



7. **Riesgos Ambientales:** dada la naturaleza de este riesgo previsible, y considerando que el contratista conoce y debe tramitar las licencias, permisos y autorizaciones requeridas para la ejecución del contrato, este riesgo debe ser asumido por él.

8. **Riesgo Tecnológico:** Se recomienda que por regla general y bajo la premisa de contar con información suficiente, el riesgo se traslade al contratista que, en atención a su experticia en el objeto contractual y los estándares tecnológicos, cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos tecnológicos.”

| <b>Riesgo</b>                | <b>Asignación</b> |
|------------------------------|-------------------|
| Riesgos Económicos           | El contratista    |
| Riesgos sociales o políticos | E.S.P. YONDÓ      |
| Riesgos operacionales        | El contratista    |
| Riesgos Financieros          | El contratista    |
| Riesgos Regulatorios         | E.S.P. YONDÓ      |
| Riesgos de la Naturaleza     | El contratista    |
| Riesgos Ambientales          | El contratista    |
| Riesgo tecnológico           | El contratista    |

Los riesgos preVISIBLES anteriormente señalados y asignados al contratista deberán ser mitigados por éste a través de pólizas de seguro, o cualquier otro medio siempre y cuando sea aprobado previamente por la gerencia de la entidad.

### 8. GARANTÍAS

El invitado que desee participar en el proceso contractual, deberá constituir Garantía Única de cumplimiento, la cual deberá amparar los siguientes riesgos:

- **Seriedad de la Propuesta:** Ampara el riesgo en caso de que el oferente favorecido con la adjudicación no suscriba el contrato o no adelante los trámites de perfeccionamiento del mismo. Cuya cuantía será el equivalente al 10% del presupuesto oficial, con una duración de 120 días.

El oferente seleccionado se compromete una vez suscrito el contrato a constituir a favor de LA EMPRESA una Garantía Única de cumplimiento otorgada a través de una entidad bancaria o compañía aseguradora, legalmente constituida, que cubra los siguientes amparos y riesgos:

- **CUMPLIMIENTO:** ampara el riesgo de perjuicios económicos derivados del incumplimiento de las obligaciones contractuales y comprende además las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria que se pacten en el contrato. Deberá constituirse



**AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P**  
**811.021.151-6**



mínimo por el 10% del valor final del contrato y con una vigencia igual a la del plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.

- **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** ampara el riesgo del no pago por parte del contratista de las obligaciones laborales que tiene a su cargo y que son derivadas del contrato, su cuantía no será inferior al 10% del valor final del contrato y con una vigencia igual a la del plazo de ejecución del contrato y de tres (3) años más.
- **ESTABILIDAD DE LA OBRA:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una duración igual al plazo y 5 años más, contados a partir del recibo a satisfacción de la obra.
- **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Con el Objeto de Asegurar el pago de perjuicios que se causen a terceros con ocasión de la Ejecución del Contrato cuya cuantía será del 10% del valor del contrato y vigencia igual al plazo O término de ejecución del contrato.

La revisión y aprobación de las garantías será efectuada por la Gerencia de la Empresa, mediante acto escrito, sin el cual no se podrá iniciar la ejecución del contrato, orden de compra, orden de servicio u orden de trabajo; ni realizar pago alguno.

**9. ACUERDOS COMERCIALES VIGENTES QUE CUBREN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Considerando que a la contratación directa no le aplican las obligaciones de los acuerdos internacionales, no se requiere establecer si el presente proceso de contratación está cubierto o no por algún acuerdo comercial vigente entre Colombia y otro Estado.

**10. ANEXOS**

Se anexa al presente estudio previo, presupuesto oficial detallado, y presupuesto oficial general.

**ALEXANDER DIAZ BARRERA**  
Gerente E.S.P. Yondó Antioquia

Proyecto. Carlos Giraldo Giraldo  
Abogado de la Empresa E.S.P. Yondó Antioquia