



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 1 de 18

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tipo de Contrato: **MARQUE CON X**

OBRA (X) INTERVENTORÍA () CONSULTORÍA () PRESTACIÓN DE SERVICIOS () PRESTACIÓN DE SERVICIO PROFESIONALES Y/O APOYO A LA GESTIÓN () ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES () ACTIVIDADES CIENTÍFICAS O TECNOLÓGICAS () COMPRAVENTA () SUMINISTRO () CONTRATOS O CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS () OTRO ()

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La contratación se realiza de acuerdo al manual de contratación de la Empresa, Acuerdo No. 004 de 2017. Si bien las Empresas Públicas de Pitalito se encuentran bajo la regulación de la Ley 142 de 1994, de manera precisa en su artículo 32, "Régimen de derecho privado para los actos de las empresas. Salvo en cuanto la Constitución Política o esta Ley dispongan expresamente lo contrario, la constitución, y los actos de todas las empresas de servicios públicos, así como los requeridos para la administración y el ejercicio de los derechos de todas las personas que sean socias de ellas, en lo no dispuesto en esta Ley, se regirán exclusivamente por las reglas del derecho privado"

Empresas Públicas de Pitalito posee un manual interno de contratación efectuado a través de Acuerdo 004 de 2017, que establece como se realizara la selección objetiva y la contratación bajo los principios de la función pública.

La Entidad efectuará la escogencia del contratista acogiendo la regla general de conformidad con el Manual de Contratación de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Pitalito –EMPITALITO E.S.P., teniendo en cuenta que en su artículo 20 establece que la empresa realizará mediante la modalidad de **SOLICITUD PUBLICA DE OFERTA**, el proceso de selección del oferente, en el evento en que la cuantía estimada del contrato exceda el equivalente a DOS MIL QUINIENTOS (2500) SMLMV, o por decisión de gerencia, fundada en criterios de conveniencia.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 NECESIDAD

Mediante el Acuerdo 030 del 19 de agosto de 2009, expedido por el Consejo Municipal de Pitalito, se reconoce a EMPITALITO E.S.P. personería jurídica del orden municipal, dotada de autonomía administrativa, financiera y patrimonio propio, teniendo dentro de su objeto social la prestación, operación, administración, distribución y comercialización de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, entre otros. Estando autorizada, sin el menoscabo de sus activos, para desarrollar todo tipo de contratos con el fin de lograr la universalidad, calidad y eficacia en la prestación de los servicios públicos domiciliarios a sus usuarios procurando siempre el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad., El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda, la conocida como Agenda 2030, que recoge los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) establecidos por la Organización de Naciones Unidas. Cada uno de estos objetivos tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 10 años. y en el Objetivo 6: "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos" donde se establecen metas, entre ellas "6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original


Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.	CÓDIGO: AP.JYC.FO.11
	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	APROBADO: 22/02/2021
		VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 2 de 18

y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua, 6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización”

Es por eso que Colombia al ser unos de los países latinoamericanos incluidos en los países que deben encaminar sus proyectos a soluciones de agua potable y saneamiento básico, ha estructurado en su plan de desarrollo nacional 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” el componente llamado “Pacto por calidad y eficiencia de los servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos” donde dos de los cuatro objetivos es mejorar la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios públicos e implementar nuevas tecnologías en zonas rural y urbana, y Modernizar los servicios de agua y aseo para hacer un correcto uso y mejor aprovechamiento de agua y residuos

Así mismo en Colombia se han establecido diferentes normas, decretos, resoluciones y conceptos que permiten cumplir con los objetivos en materia de agua potable y saneamiento básico a nivel internacional y nacional es por esto que Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, por medio del Viceministerio de Agua y Saneamiento, el cual es el encargado de dar cumplimiento al reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, en donde en el título A de las RAS 2000 se tienen que las obras de priorización que deben realizar las entidades públicas como alcaldías, gobernaciones, empresas prestadoras de servicios públicos y demás, indica que “como prioridad se deben realizar obras de ampliación, reposición y/u optimización en la cobertura de agua potable”. es así que se tienen entidades como la Súper Intendencia de Servicios y la Comisión reguladora de Agua potable y Saneamiento Básico, (CRA), la primera se encarga que las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios cumplan con la Ley 142 de 1994, que se cumpla con los contratos de condiciones uniformes y la segunda se encarga de otorgar subsidios a los usuarios de escasos recursos y aplicar metodologías para fijar las tarifas de los servicios públicos, es por eso que el artículo 11 de la ley 142 de 1994 establece las funciones de las entidades prestadoras del servicio público, donde una de ellas es “Asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente”, además en el Decreto 302 del 2000, artículo 22 indica que “Mantenimiento de las redes públicas. La entidad prestadora de los servicios públicos está en la obligación de hacer el mantenimiento y reparación de las redes públicas de acueducto y alcantarillado”.

Así como también el PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020 – 2023 “PITALITO, REGIÓN QUE VIVE”, línea estratégica 3: Pitalito vive y produce un territorio que reconoce y respeta; -2.4.6 programas del sector vivienda y desarrollo territorial - 2.4.6.2 programa servicios públicos: componente vital para un territorio productivo - sub-programa plan de desarrollo: acueducto sostenible y de calidad para los saboyanos: mantenimiento y construcción de estructuras hidráulicas en bocatoma, desarenador y planta de tratamiento del acueducto municipal. Y en el PLAN ESTRATÉGICO “EMPITALITO 2020-2040”, donde especifica en el numeral 4.2.2.2 PROYECTOS ASOCIADOS A LA LINEA ESTRATEGICA y numeral 4.2.2.2.1 PROYECTO 1: OPTIMIZACION DE PLANTA las actividades de mejora que son necesarias para un óptimo funcionamiento de la Planta de tratamiento de Agua Potable Guatipan, como lo son “Rehabilitar equipos en planta fuera de servicio, Optimizar el sistema de distribución de aguas que alimenta los trenes de clarificación de la planta de tratamiento de agua potable Guatipan, Realizar mantenimiento a los equipos, especialmente filtros de la planta para mejorar las condiciones operativas de los mismos (repotenciación)”, y el PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO realizado en el año 2014, por la consultoría CONSORCIO AGUAS DEL HUILA, donde trazo desde la parte técnica, las acciones de mejora a realizar en cada componente del servicio de acueducto y alcantarillado para suplir la demanda de agua hasta el año 2044, y en el informe final “PI-INF-4-PIT” en el capítulo “DISEÑOS DEFINITIVOS DEL COMPONENTE DE AGUA POTABLE”, en los ítems 4.1.5 Planta de Tratamiento de Agua Potable (pág. 12), los cuales indican lo siguiente: En la planta de tratamiento de Agua potable la solución recomendada es: “Construir dos Plantas de 177 L/s y optimizar la

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original	Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original
Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA	Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
Firma:	Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 3 de 18

existente con el fin de satisfacer la demanda futura. Y "PI-INF-II-PIT" en el numeral 2.2.6.6 CONCLUSIONES, "Reparación y recubrimiento de las paredes de los tanques de: floculación, sedimentación y filtros. En las plantas de tratamiento."

El agua es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta ya que constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible.

Es así que un sistema de acueducto es un conjunto de sistemas de irrigación que permite transportar agua en forma de flujo continuo desde un lugar en el que está accesible en la naturaleza hasta un punto de consumo distante, generalmente una ciudad o un poblado, el sistema de acueducto del municipio de Pitalito se compone de la captación, red de aducción, desarenadores, red de conducción, planta de tratamiento con sus respectivos trenes de tratamiento, tanques de almacenamiento, redes primarias o matrices, redes secundarias, redes domiciliarias y sistema de hidrantes.

La empresa de servicios públicos domiciliarios de Pitalito EMPITALITO ESP, en el desarrollo de sus objetivos de garantizar una prestación eficiente y continua del servicio de acueducto, constantemente se encuentra analizando desde la parte técnica las mejoras para el correcto funcionamiento del sistema de acueducto del municipio, es por esto que realizo un análisis específico del estado y las condiciones del sistema de acueducto del municipio de Pitalito, resultado de ello se establece en el PLAN ESTRATÉGICO "EMPITALITO VIVE 2020-2040" la necesidad de ejecutar el proyecto de "MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO", los cuales tienen como objetivo general, Asegurar la disponibilidad, continuidad y calidad de agua potable para abastecer a la municipalidad.

La planta de tratamiento Guatipan se compone de los siguientes trenes de tratamiento:

Tren de tratamiento N.1

Construida en el año 2018 mediante la primera fase del plan maestro de acueducto posee las siguientes características:

- a) Caudal de diseño: 177 L/S
- b) Caudal actual de operación: 150 L/S
- c) Tecnología de tratamiento: convencional

Estado actual: planta operativa y en buen estado de infraestructura de la obra civil.

Tren de tratamiento N.2

Construida en el año 1990 posee las siguientes características:

- a) Caudal de diseño: 120 L/S
- b) Caudal actual de operación: 110 L/S
- c) Tecnología de tratamiento: convencional

Estado actual: planta operativa y en aceptable estado de infraestructura de la obra civil.

Tren de tratamiento N.3

Construida en el año 1960 posee las siguientes características:

- a) Caudal de diseño: 200 L/S
- b) Caudal actual de operación: Fuera de servicio
- c) Tecnología de tratamiento: convencional

Estado actual: Planta fuera de servicio pendiente por realizar optimizaciones y en aceptable estado de infraestructura de la obra civil.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 4 de 18

Tren de tratamiento (UNIPACK)

Construida en el año 2000 posee las siguientes características:

a) Caudal de diseño: 25 L/S

b) Caudal actual de operación: 8 L/S

c) Tecnología de tratamiento: compacta (conformado por un tanque circular construido en lámina metálica donde se

Actualmente se están tratando 260 LPS; y aproximadamente 50 LPS se tienen que enviar por el canal excesos ya que los trenes de tratamiento no pueden potabilizar esta cantidad de agua cruda, y aumenta el desperdicio de agua cuando se tienen que realizar los respectivos mantenimientos a los trenes de tratamiento ya que se debe suspender los procesos de tratamiento; basándonos en este hecho sumamente importante desde el punto de vista técnico, y analizando que en la actualidad se está ejecutando la FASE II DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, donde su principal alcance es traer a la planta un total aproximado de 600 LPS, lo cual equivale a 2,3 veces más del caudal que se está tratando, es imperativo que toda esta cantidad de agua se potabilice y no se tenga que enviar por el canal de excesos ya que sería algo inconcebible cuando el principal activo de la empresa es vender agua potable.

El equipo técnico recibió por parte de las administraciones pasadas, un tren de tratamiento por fuera de funcionamiento con capacidad de 200 LPS, el cual fue el primer tren de tratamiento del sistema de acueducto del municipio y en la actualidad el más grande de los existentes. Consultando con personal profesional, se puede fundamentar que este tren, se caracterizó como uno de los mejores en el proceso de potabilización y que para ponerlo nuevamente en funcionamiento se debe suministrar e instalar válvulas y demás elementos hidráulicos, filtros de sedimentación y lechos filtrantes, ya que su diseño hidráulico funciona en la actualidad y se sigue usando en las plantas denominadas convencionales, plantas que actualmente son las únicas admitidas por el viceministerio de agua y saneamiento básico en proyectos de potabilización de agua, es por esto que se ha priorizado realizar la Optimización y reactivación del tren de tratamiento número tres (03) de la planta de tratamiento Guatipan.

Dando continuidad al proceso del sistema de acueducto, tenemos las redes principales o redes matrices, que conducen el agua potable para el municipio de Pitalito, se componen de una tubería en 30" en CCP, 3" y 6" en PVC y tres tuberías en asbesto cemento, de diámetros 10" 14" y 16" que se encuentran en un grado alto de deterioro, con riesgo inminente de colapso debido a la antigüedad en su construcción y que ya cumplió con su vida útil.

Espacio en blanco

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



Imagen 1: se observa las redes 10" 14" y 16" en asbesto cemento, pasando por predios privados y por debajo de viviendas.

En relación a las tuberías principales que salen de la planta de tratamiento que actualmente se encuentran en asbesto cemento, es decir las de los diámetros 10" 14" y 16", es importante resaltar que de acuerdo con las estimaciones hechas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año mueren en el mundo más de 100.000 personas por enfermedades relacionadas con el asbesto. La OMS advierte que "la exposición al asbesto, incluido el crisotilo provoca cáncer de pulmón, laringe y ovario, mesotelioma y asbestosis", como uno de los principales riesgos, sobre todo para quienes están sobreexposados al contacto con el mineral. Es así que en Colombia se aprobó la LEY No.1968 del 11 JUL2019 "POR EL CUAL SE PROHÍBE EL USO DE ASBESTO EN EL TERRITORIO NACIONAL Y SE ESTABLECEN GARANTÍAS DE PROTECCIÓN A LA SALUD DE LOS COLOMBIANOS". Por lo tanto es indispensable realizar el cambio de material de esta tubería y así preservar la salud de todos los habitantes del municipio de Pitalito.

Sumado a lo anteriormente mencionado, estas tuberías en asbesto cemento, (10" 14" y 16") actualmente están ubicadas por predios privados, los cuales han tenido desarrollo urbanístico pasando de estar en la zona rural a la urbana del municipio, aprobado mediante ACUERDO MUNICIPAL No. 023 de 2021, este desarrollo ha tenido consecuencias que ponen en riesgo la vida de algunos habitantes que realizaron construcciones por encima de estas tuberías, y que en su momento no se percataron de realizar el respectivo aislamiento o protección de la misma, siendo esta una necesidad urgente de construir la tubería por vías públicas y no por predios privados así como lo exige el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico "RAS" resolución 03330 del 08 de junio de 2017, artículo 59: *Localización de redes de acueducto*. Numeral 1: "las tuberías se deben ubicar en los costados norte y oriente de las calles y carreras, exceptuando aquellas vías que lleven doble tubería"

En atención a la respectiva planeación de las obras que se han trazado, por parte de EMPITALITO E.S.P., se hace necesario integrar las nuevas estructuras hidráulicas de la planta de tratamiento, al sistema de acueducto existente, de la forma correcta y dando cumplimiento a la normatividad técnica y jurídica que aplica respectivamente en la actualidad,

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:

contemplando en el presente proyecto, realizar la construcción de tubería de 18" y 14" en PVC, enmalles a la red, construcción de cajillas, y demás actividades derivadas de la construcción de tubería, las cuales se han proyectado de acuerdo a un análisis hidráulico realizado por personal profesional de la dirección operativa, donde se optimizo la red, permitiendo así mejorar la continuidad, calidad y cobertura del servicio de acueducto.



Imagen 2: proyección tuberías de 14" y 18" PVC, según modelación hidráulica.

El proyecto MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO Y TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO, esta contemplado en diferentes construcciones las cuales se han venido desarrollando con las siguientes obras "Construcción tanque de almacenamiento no.3, mantenimiento y reparación al sistema de dosificación de cloro gaseoso e hidroxiclورو de aluminio, construcción del cerramiento perimetral en la PTAP Guatipan; construcción tanque de almacenamiento no.4, conexiones hidráulicas en la planta de tratamiento de agua potable - PATAP Guatipan, Asi mismo en el presente proceso de contratación contempla ejecutar la construcción, reposición y optimización de las redes distribución primarias o redes matrices que conducen gran parte de agua potable del municipio de Pitalito, Optimización y reactivación del tren de tratamiento número tres (03) en la planta de tratamiento de agua potable – PTAP (Guatipan)

En anuencia con lo argumentado, EMPITALITO E.S.P. en su dinámica de mantener y operar en forma continua y eficiente todos los servicios que la misma presta, debe velar por la funcionalidad estructural, hidráulica y ambiental de los sistemas de acueducto, reponiendo y rehabilitando los que considere necesario, y con la penuria y prontitud con que se debe atender esta clase de necesidades, se requiere iniciar la construcción, reposición y optimización de las redes distribución primarias o redes matrices que conducen gran parte de agua potable del municipio de Pitalito, Optimización y reactivación del tren de tratamiento número tres (03) en la planta de tratamiento de agua potable – PTAP (Guatipan), que consiste en la contratación de "MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO"

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 7 de 18

FORMA DE SOLVENTAR LA NECESIDAD:

Teniendo en cuenta lo anterior EMPITALITO E.S.P. requiere contratar la "MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO", con una persona natural o jurídica que cumpla los criterios establecidos en el presente proceso.

4. OBJETO

OBJETO DEL CONTRATO:

MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

Municipio de Pitalito-Huila.

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

En el presente proceso de selección pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales, promesas de sociedad futura o cualquier otro tipo de asociación; cuyo objeto social esté directamente relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos la duración total del contrato, más el término previsto en la garantía de estabilidad de la obra y un año más.

EMPITALITO E.S.P. también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales, para verificar que no haya sanciones inscritas, igualmente que no tengan multas provenientes de la ejecución de contratos con entidades públicas dentro del último año contado a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

Dentro de este numeral se enuncian algunas de las obligaciones del contratista en relación con la ejecución de la obra, que por su misma naturaleza no se enmarcan dentro de las obligaciones específicas o generales del contrato, pero que deben ser observadas y tenidas en cuenta para el correcto y eficiente desarrollo del contrato.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. Este contrato de obra pública se ejecutará con estricta sujeción a las cláusulas del mismo, al proyecto que le sirve de base y a las instrucciones de EMPITALITO E.S.P. dadas para el mejor cumplimiento del contrato. Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar el recibo definitivo, el Contratista será responsable de las fallas que en la construcción se adviertan.

LIBRO DIARIO DE LA OBRA El día que se inicien los trabajos se abrirá un libro en el cual quedarán escritas todas las observaciones o sugerencias que diariamente haga la supervisión y/o interventoría. Además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo,

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 8 de 18

accidentes de trabajo, avance de la obra, suministro de materiales, etc. Todo aquel que escriba algo en el diario de la obra, deberá firmar con su cargo y colocar la fecha.

- **Las personas autorizadas a firmar la bitácora.** La persona responsable de llevar al día este diario será el residente, quien está en la obligación de presentarlo al interventor y/o supervisor y a los representantes de EMPITALITO E.S.P. que visite la obra. Este libro permanecerá en el sitio de la obra o en el campamento que se designe.

REGISTRO FOTOGRÁFICO Deberá realizarse en forma secuencial, desde el inicio de las actividades a realizar hasta su término, éste se entregará a la interventoría/supervisión en el momento de realizar el acta de liquidación.

EQUIPO La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima el cumplimiento de sus obligaciones.

EMPITALITO E.S.P. podrá hacer retirar del sitio de la obra cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que haya sido retirado por causa de daños o mantenimiento, con el fin de que no haya ningún retraso en las obras.

DISCREPANCIAS En caso de que se encuentren discrepancias entre los datos suministrados, éstas deberán someterse a consideración del interventor y supervisor, cuya decisión será definitiva. Cualquier trabajo que el contratista ejecute desde el descubrimiento del error, omisión o discrepancia y hasta que reciba la decisión del supervisor, será de su total responsabilidad, siendo por cuenta y costo todas las reparaciones y modificaciones que se requieran para arreglar la obra o para sustituirla hasta corregir el error.

En caso de discrepancias entre escalas y dimensiones anotadas en los planos, las dimensiones anotadas serán las que gobiernan. No se permitirá tomar medidas a escala de los planos, salvo en los casos específicamente autorizados por el supervisor.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Durante la ejecución del contrato, el Contratista en todo momento proveerá los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y la de los empleados y bienes de EMPITALITO E.S.P., el supervisor y de terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad y los forzará a cumplirlas.

Durante la ejecución del contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad y en general las normas que, a este respecto, tengan las entidades oficiales.

Durante la ejecución del contrato el supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 9 de 18

obras o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En el caso de peligro inminente a las personas, obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna.

Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes serán por cuenta de éste y no tendrá derecho a pago por separado ya que estos costos deben estar incluidos como costos indirectos dentro de cada uno de los precios unitarios del contrato.

INFORME DE ACCIDENTES El Contratista deberá informar al interventor y supervisor dentro del plazo y en forma establecida a continuación, acerca de cualquier accidente que ocurra con relación a la ejecución del contrato y que ocasione muerte o perjuicio a cualquier persona, o daño a propiedad y en todos los casos de enfermedad profesional que ocurra con relación a la ejecución del contrato. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de los datos que exija EMPITALITO E.S.P. o el supervisor.

El informe incluirá, al menos, la siguiente información:

1. Lugar, fecha y hora del accidente.
2. Nombre del accidentado.
3. Estado civil y edad.
4. Oficio que desempeña y su experiencia.
5. Actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
6. Indicar si hubo o no lesión.
7. Clase de lesión sufrida.
8. Posibles causas del accidente.
9. Tratamiento recibido y concepto médico.

LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE TRABAJO Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de las obras y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la entidad competente.

La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago; el Contratista debe considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado para el contrato.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 10 de 18

SEÑALIZACIÓN Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en la vía pública y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, El Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes.

Quando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de actividad a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que El Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS El Contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren a EMPITALITO E.S.P. o a terceros y que afecten de cualquier modo personas o propiedades durante la ejecución de la obra, por causa u omisión suya, por defectos o vicios de la obra o de los materiales empleados en ella, o de los trabajadores empleados en las obras o por la maquinaria o equipo a su servicio, en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad.

Por consiguiente, son de exclusiva cuenta del Contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o en los equipos a él encomendados y de los perjuicios que se ocasionen. El Contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos.

SITIOS DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Los escombros se depositarán en sitios debidamente autorizados por la interventoría. El contratista se hará acreedor a la aplicación de multas, por el incumplimiento de esta disposición bien sea que la actividad la desarrolle él directamente o a través de un tercero.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista, y en él recaerá la responsabilidad por tales métodos los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra; sin embargo EMPITALITO E.S.P. tendrá en cualquier momento el derecho a ordenar los cambios en los métodos con miras a la seguridad, al avance de la obra, a su coordinación con las obras de otros Contratistas, a su coordinación con la programación de cualquier índole que presente el escenario, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato.

El proponente deberá tener en cuenta en su propuesta y en su programa de trabajo, los costos de maquinaria y equipo especial para la construcción.

TRABAJADORES DE LA OBRA Todos los trabajadores serán contratados por el Contratista y no adquieren vinculación de ninguna índole con EMPITALITO E.S.P., por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones, prestaciones sociales a que ellos tengan derecho y liquidación, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin de que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se terminen dentro del plazo acordado. El Contratista dará estricto cumplimiento al código sustantivo del trabajo y normas que lo complementan. EMPITALITO E.S.P. podrá solicitar al Contratista el retiro de cualquier trabajador de las obras sin que por ello EMPITALITO E.S.P. adquiera obligación alguna con el trabajador o con el Contratista.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 11 de 18

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato designado. 2. Entregar funcionando la obra ejecutada. 3. Cumplir con las especificaciones técnicas del contrato, para lo cual vigilara de manera permanente y directa la ejecución de los trabajos a fin de garantizar el desarrollo de acuerdo con los fines del contrato. 4. Dotar a cada uno de sus trabajadores de los elementos de seguridad necesarios para el buen desempeño de las actividades. 5. Tener el personal contratado afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral (Pensión, Salud y Riesgos Profesionales) y demostrar el pago de aporte parafiscales señalados por la Ley 789 de 2.002, si estuviere obligado a ello. 6. Verificar en terreno antes del desembolso del anticipo la presentación del replanteo de la obra aprobada por la interventoría. 7. Suministrar los materiales, equipos, herramientas y todos los demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos de acuerdo con lo ofrecido en la propuesta. 8. Mantener el sitio de ejecución de los trabajos libres de desperdicios, basuras, escombros acumulados y a su terminación retirar definitivamente del lugar los desechos a fin de que la obra quede totalmente limpia. Para el efecto, la disposición final de los escombros debe realizarse en los sitios autorizados, de acuerdo a la normatividad vigente. 9. Avisar oportunamente al ordenador del gasto, sobre cualquier retraso, incumplimiento parcial o total de obligaciones o irregularidades que se presenten durante la ejecución de la obra. 10. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios acta de mayores y menores cantidades del contrato y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato. 11. Estar disponible cuando se le requiera y coordinar los Comités técnicos. 12. Proporcionar al supervisor y/o interventor, informes mensuales de las actividades desarrolladas según cronograma de obra o cuando este lo requiera. 13. La fecha de terminación del plazo de ejecución de la obra es la fecha en la cual se suscriba el Acta de Recibo Final. Para que se pueda suscribir el Acta de Recibo Final, el Contratista debe cumplir a cabalidad con los compromisos y obligaciones contenidos en el presente Contrato y sus anexos. 14. Elaborar, suscribir y presentar a EMPITALITO ESP las respectivas Actas parciales de Obra. Estas Actas parciales de Obra deben estar aprobadas por el Interventor y/o supervisor del Contrato, según corresponda. 15. Elaborar un registro fotográfico de la obra antes del inicio, durante la ejecución y después de la entrega de la correspondiente obra, el cual hará parte integral de los avances y actas parciales de la obra y será requisito para la cancelación de cada una de las cuentas parciales y el pago final. 16. El contratista deberá contar con un personal y equipo apropiado para el desarrollo del contrato. 17. El contratista deberá llevar el libro o bitácora de obra, señalización y demás labores que exija el interventor y/o supervisor designado por EMPITALITO E.S.P. 18. Instalar la valla informativa, correspondiente a la exigida por EMPITALITO E.S.P., en donde se deben contemplar los datos básicos de la obra, como numero de contrato, valor, objeto, contratista, contratante, de acuerdo al modelo suministrado por la Dirección Operativa de EMPITALITO E.S.P., el contratista debe tener en cuenta el costo de esta valla en los costos indirectos del contrato. 18. Manejar los logos institucionales conforme lo indique la Dirección Operativa de EMPITALITO E.S.P. 19. Las demás obligaciones que sean análogas y de uso común de acuerdo al objeto del contrato. 20. El contratista deberá garantizar que los materiales ofrecidos para la construcción de la obra además de cumplir con los estándares de calidad fijados en el proyecto, deben haber sido obtenidos y explotados legalmente, donde medien las correspondientes licencias y permisos para la explotación y comercialización de materiales. 21. El contratista debe reparar prontamente, y por su cuenta, cualquier daño o perjuicio que ocasione. 22. Las obligaciones establecidas, no eximirán al Contratista de su obligación de mantener el número de personas que resulte necesario, con la dedicación, la formación y la experiencia que sea requerida, para asegurar el adecuado cumplimiento de las obligaciones contenidas en el contrato. 23. Los imprevistos se pagarán siempre y cuando sean aprobados por parte de la interventoría y/o supervisión previa revisión por parte del Municipio, los cuales deben ser demostrados mediante informe.

7. OBLIGACIONES DE EMPITALITO E.S.P

1. Revisar, rechazar, corregir o modificar las Actas de Obra y solicitar las correcciones o modificaciones que la obra necesite.
2. Exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
3. Exigir que los trabajos realizados sean de óptima calidad.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 12 de 18

4. Pagar al Contratista el valor pactado.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones y garantías a que hubiera lugar.
6. Se hará cargo de los permisos a que correspondan de los Predios a intervenir para la correcta ejecución e instalación de la tubería del proyecto.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto de EMPITALITO E.S.P. para la ejecución del objeto del presente proceso es la suma de **CINCO MIL SEISCIENTOS SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$5.607.476.256) MC/TE.**

ELEMENTOS QUE SOPORTAN EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

A continuación, se presenta el presupuesto de la construcción de "MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO".

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO:

La Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Pitalito – EMPITALITO E.S.P. a través de la dirección operativa, procedió a elaborar el presupuesto requerido para la satisfacción de la presente necesidad. Este presupuesto se elaboró teniendo en cuenta los precios del mercado establecido en la contratación histórica y precios de mercado efectuada por la Empresa.

Teniendo en cuenta el presupuesto realizado previamente, se ha estimado como valor total del contrato la suma **CINCO MIL SEISCIENTOS SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$5.607.476.256) MC/TE.**, incluidos impuestos y todos los emolumentos a los que haya lugar.

EJECUCIÓN DE ÍTEMS O ACTIVIDADES NO PREVISTAS:

Se entiende por ejecución de ítems o actividades no previstas las que no están incluidas en las condiciones originales del contrato. La Entidad, previo concepto escrito del Interventor y/o supervisor, podrá autorizar las obras, siempre que hagan parte del objeto, o sean necesarias para ejecutarla o para su funcionamiento, para lo cual, se deberá celebrar el respectivo adicional, con los requisitos exigidos en la ley para ello, en cuyo caso el Contratista estará obligado a ejecutarlas. No se podrán ejecutar ítems o actividades de obra no previstas, sin que previamente se haya celebrado el respectivo adicional al contrato; cualquier ítem o actividad que se ejecute sin la previa celebración del respectivo adicional, será asumido por cuenta y riesgo del Contratista. Para la determinación del precio de los ítems o actividades no previstas, el Contratista procederá a la elaboración del análisis de precios unitarios de ellos, teniendo en cuenta el valor de los insumos, entendidos como aquellos que corresponden a las tarifas de los equipos, precios de los materiales básicos, tarifas del personal, contenidos en los respectivos análisis de precios unitarios de los ítems o actividades previstas. En el evento en que el análisis de los precios unitarios de los ítems o actividades previstas de insumos haya consignado valores diferentes para un mismo insumo, se aplicará el de menor valor. Si el precio de algunos de los insumos necesarios para la determinación del valor del nuevo ítem o actividad no se encuentra en los análisis de precios unitarios, ni en la lista de los precios de los insumos, será acordado entre el Contratista y el Interventor y/o supervisor, sometido a la aprobación de la Secretaría de Infraestructura o a quien se delegue para el efecto. Los precios que se acuerden para los ítems o actividades no previstas, en ningún caso podrán ser superiores a los del mercado al momento de celebrar el respectivo adicional.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 13 de 18

PRESUPUESTO DE OBRA

CAPITULO: I. RESTITUCIÓN Y ADECUACIÓN REDES DE CONDUCCIÓN

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNITARIO	SUBTOTAL
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INSTALACION DE TUBERIA				
1.1	Localización y replanteo con Comisión de Topografía.	ML	1237,01	\$ 1.374	\$ 1.699.652
1.2	Excavación a todo factor en material común. Incluye: mano de obra, materiales, equipo.	M3	4931,56	\$ 22.669	\$ 111.793.534
1.3	Excavación en roca incluye bote	M3	232,02	\$ 210.000	\$ 48.724.200
1.4	trasiego de materiales a una distancia máxima de 40m	M3	986,31	\$ 51.000	\$ 50.301.810
1.5	Suministro e instalación de Relleno Tipo I - Arena Lavada de Rio o Similar	M3	167,10	\$ 94.500	\$ 15.790.950
1.6	Relleno Tipo II - Relleno estructural norma INVIAS, ART 230/610-13, compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	M3	4828,25	\$ 99.642	\$ 481.096.487
1.7	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 10 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	4931,56	\$ 25.430	\$ 125.409.571
1.8	Restitución capa de rodadura con material Seleccionado para afirmado según norma INVIAS 311, extendido y compactado a todo factor. E=0.10 m	M2	5501,76	\$ 10.700	\$ 58.868.832
1.9	Señalización área de trabajo, cumpliendo con el manual de señalización vial vigente	ML	3711,03	\$ 15.970	\$ 59.265.149
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS				
2.1	Suministro e instalación de Tubería RDE 21 PSI 200 Ø18"	ML	785,40	\$ 1.117.966	\$ 878.050.496
2.2	Suministro e instalación de Tubería RDE 21 PSI 200 Ø14"	ML	451,61	\$ 698.910	\$ 315.634.745
2.3	Suministro e instalación válvula de control de mariposa 18". Incluye niples BxL, uniones universales, tornillería, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	UND	2,00	\$ 16.554.667	\$ 33.109.334
2.4	Suministro e instalación válvula de control de mariposa 14". incluye niples BxL, uniones universales, tornillería, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UND	1,00	\$ 13.245.676	\$ 13.245.676
2.5	Suministro e instalación de codo 18"x90° HF JR	UND	1,00	\$ 6.780.425	\$ 6.780.425
2.6	Suministro e instalación de codo 18"x 73° HF JR	UND	1,00	\$ 6.524.500	\$ 6.524.500
2.7	Suministro e instalación de codo 18"x 63° HF JR	UND	1,00	\$ 6.432.000	\$ 6.432.000
2.8	Suministro e instalación de codo 18"x45° HF JR	UND	4,00	\$ 6.480.344	\$ 25.921.376

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original	Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original
Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA	Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
Firma:	Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 14 de 18

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

2,9	Suministro e instalación de codo 18"x22.5° HF JR	UND	2,00	\$ 6.345.600	\$ 12.691.200
2,10	Suministro e instalación de codo 18"x11,25° HF JR	UND	3,00	\$ 6.124.000	\$ 18.372.000
2,11	Suministro e instalación de Tee reducida 18"X6" HD JM	UND	1,00	\$ 9.213.006	\$ 9.213.006
2,12	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica 6" HF	UND	6,00	\$ 1.588.861	\$ 9.533.166
2,13	Suministro e instalación de Tee 6" PVC CXC	UND	1,00	\$ 703.193	\$ 703.193
2,14	Suministro e instalación de unión de reparación 6" PVC	UND	2,00	\$ 317.208	\$ 634.416
2,15	Suministro e instalación de reducción 18"X16" HD JM	UND	1,00	\$ 5.345.800	\$ 5.345.800
2,16	Suministro e instalación de codo 14"x90° HF JR	UND	6,00	\$ 4.856.900	\$ 29.141.400
2,17	Suministro e instalación de codo 14"x45° HF JR	UND	5,00	\$ 4.657.800	\$ 23.289.000
2,18	Suministro e instalación de codo 14"x22.5° HF JR	UND	1,00	\$ 4.574.333	\$ 4.574.333
2,19	Suministro e instalación de codo 14"x11,25° HF JR	UND	2,00	\$ 4.397.775	\$ 8.795.550
2,20	Suministro e instalación de unión universal 14"	UND	4,00	\$ 3.835.903	\$ 15.343.612
2,21	Suministro e instalación de Tee partida de 14"X6" AC	UND	1,00	\$ 2.988.939	\$ 2.988.939
2,22	Suministro e instalación de Tee partida de 14"X3" AC	UND	1,00	\$ 5.268.281	\$ 5.268.281
2,23	Suministro e instalación de unión de reparación 3" PVC	UND	1,00	\$ 127.594	\$ 127.594
2,24	Enmalle a la red, incluye, mano de obra y accesorios y todo lo requerido para ejecutar la actividad	UND	13,00	\$ 1.944.400	\$ 25.277.200
3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y CAJILLAS				
3,1	Suministro e instalación de Cajilla de protección para válvulas de 2.5X2.5X2.0 m. Libres. Espesor de muros 0.25m., en concreto reforzado de 4000 PSI, tapa en concreto reforzado e=0.25m. En concreto reforzado en hierro de 1/2", separados cada 0.10m. En ambos sentidos ambas caras a todo costo. Incluye: tapa en HF y protección anti robo.	M3	95,70	\$ 2.662.052	\$ 254.758.376
3,2	Concreto para anclajes en concreto 4000 psi para accesorios y válvulas	M3	54,00	\$ 1.048.816	\$ 56.636.064
3,3	Acero para anclajes en concreto 4000 psi reforzado para accesorios y válvulas	KG	3780,00	\$ 7.930	\$ 29.975.400
3,4	Amarres en platina de acero de 3"x1/4" para anclajes de accesorios y válvulas	M	50,89	\$ 12.500	\$ 636.125
4	ACOMETIDA DOMICILIARIA				
4,1	Suministro e instalación de domiciliaria, Incluye: tubería, cajilla, tapa, accesorios, micro medidor y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	20,00	\$ 1.079.182	\$ 21.583.640
5	REVISION Y AJUSTE DE DISEÑOS				

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 15 de 18

5,1	Revisión de diseños hidráulicos de las redes de conducción a restituir, entre la PTAP y la red de distribución, actualización de plano digital de redes de derivación integrando los planos record de todas las urbanizaciones y sectores que suministre Empitalito, actualización del modelo Epanet, a partir de la actualización digital de la red de distribución de agua potable. incluye propuesta y modelación de un nuevo sector proyectado	GL	1,00	\$ 286.330.000	\$ 286.330.000
				SUBTOTAL	\$ 3.059.867.032
6	OPTIMIZACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN -SECTOR 9				
6,1	Suministro e instalación de Tubería RDE 21 PSI 200 Ø8"	ML	250,00	\$ 305.400	\$ 76.350.000
6,2	Suministro e instalación de Tubería RDE 21 PSI 200 Ø6"	ML	50,00	\$ 235.000	\$ 11.750.000
6,3	tee partida 10"x10"x8"	UND	1,00	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000
6,4	Válvula compuerta elástica EL 8"	UND	2,00	\$ 2.350.000	\$ 4.700.000
6,5	corte, rotura de pavimento rígido y retiro de escombros, incluye cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra	m2	60	\$ 43.883	\$ 2.632.980
6,6	reposición pavimento rígido, incluye herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra	m2	60	\$ 119.338	\$ 7.160.280
				SUBTOTAL	\$ 104.693.260
				SUBTOTAL CAPITULO I	\$ 3.164.560.292
CAPITULO: II. OPTIMIZACIÓN Y REPARACIÓN DEL TREN DE TRATAMIENTO NUMERO TRES (03).					
1	ACCESORIOS HIDRAULICOS				
1,1	Suministro e instalación de Válvula de compuerta (50cmx60cm) Cuerpo y cuchilla en acero, conexión empotrada al canal, con vástago de 1.5 m rueda de manejo y soporte, Incluye retiro de la existente, instalación y puesta en marcha. (ENTRADA DE LA PLANTA)	UND	1,00	\$ 37.947.121	\$ 37.947.121
1,2	Suministro e instalación de Válvula de compuerta (50cmx35cm) Cuerpo y cuchilla en acero, conexión empotrada al canal, con vástago de 1.5 m, rueda de manejo y soporte, Incluye retiro de la existente, instalación y puesta en marcha. FLOCULACION ENTRADA.	UND	3,00	\$ 31.694.029	\$ 95.082.087
1,3	Suministro e instalación Válvula de fondo (12") HF con torre de manejo, Vástago de extensión de 4,5m y rueda	UND	3,00	\$ 11.723.470	\$ 35.170.410
Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021					
Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original			Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original		
Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA			Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		
Firma:			Firma:		



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 16 de 18

	de manejo. , retiro de la existente, instalación y puesta en marcha. LAVADO FLOCULACION.				
1,4	Suministro e instalación Válvula de fondo (12") HF con torre de manejo, Vástago de extensión de 4,7m y rueda de manejo, retiro de la existente, instalación y puesta en marcha. (LAVADO SEDIMENTACIÓN)	UND	3,00	\$ 11.826.970	\$ 35.480.910
1,5	Suministro e instalación Válvula compuerta lateral (12") HF con torre de manejo, Vástago de extensión de 3.5m y rueda de manejo. Incluye retiro de la existente, marco empotrado, sello, soporte estructural, instalación y puesta en marcha. ENTRADA FILTROS.	UND	5,00	\$ 19.779.591	\$ 98.897.955
1,6	Suministro e instalación Válvula compuerta lateral (12") HF con torre de manejo, Vástago de extensión de 5.2m y rueda de manejo, incluye retiro de la existente, marco empotrado, sello, soporte estructural, instalación y puesta en marcha. RETRO LAVADO FILTROS.	UND	5,00	\$ 20.659.341	\$ 103.296.705
1,7	Suministro e instalación Válvula de compuerta elástica 3" HF con torre de manejo, Vástago de extensión de 4.5m y rueda de manejo, incluye retiro de la existente, instalación y puesta en marcha EVACUACION LODOS FALSO FONDO FILTROS.	UND	4,00	\$ 5.729.870	\$ 22.919.480
1,8	Suministro e instalación Válvula de compuerta elástica 3" HF con rueda de manejo, incluye retiro de la existente, instalación y puesta en marcha EVACUACION LODOS FALSO FONDO FILTROS.	UND	1,00	\$ 2.533.970	\$ 2.533.970
1,9	Suministro e instalación de Válvula de compuerta (50cmx60cm) Cuerpo y cuchilla en acero, conexión empotrada al canal, Accionamiento con, con vástago de 3.4 m rueda de manejo y soporte, Incluye retiro de la existente, instalación y puesta en marcha. SALIDA AGUA FILTRADA.	UND	5,00	\$ 39.155.592	\$ 195.777.960
1,10	Cambio de lechos filtrantes incluye lecho de grava con 5 granulometrías diferentes así: Grava de 1" a 3/4", Grava de 3/4" a 1/2", Grava de 1/2" a 1/4", Grava de 1/8 a m 10, 2 granulometrías de arena así: arena malla 20-30 y malla 30-40 y una granulometría de antracita en 0,4 micras, incluye retiro de material existente, lavado y desinfección de las paredes del mismo, revisión y lavado de falso fondo.	UND	5,00	\$ 39.741.835	\$ 198.709.175
SUB TOTAL					\$ 825.815.773
2	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS				
2,1	Impermeabilización, en sikalastic 1k mortero cementoso monocomponente reforzado con fibra para impermeabilización flexible y protección del concreto y	M2	35,57	\$ 226.175	\$ 8.045.045

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.**

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 17 de 18

	sellado de grietas con sikaflex 1a plus sellador de alto desempeño.				
2,2	Aplicación de pintura epoxica epoxilamida azul	M2	1001,32	\$ 77.047	\$ 77.148.702
2,3	Reparaciones en concreto	M2	36,94	\$ 207.013	\$ 7.647.060
2,4	Reparación de celdas de sedimentación de alta rata	M2	94,41	\$ 233.939	\$ 22.086.181
2,5	limpieza y revoque de paredes en filtros	M2	461,75	\$ 430.120	\$ 198.607.910
2,6	Adecuación zona verde, en concreto, incluye relleno y placa de piso	M2	19,52	\$ 340.648	\$ 6.649.449
2,7	suministro e instalación de manguera tipo bomberos de 2" de 30m, incluye accesorios	UND	3,00	\$ 960.954	\$ 2.882.862
SUB TOTAL					\$ 323.067.209
COSTOS DIRECTOS CAPITULO (I + II)					\$ 4.313.443.274
			ADMINISTRACIÓN	23%	\$ 992.091.953
			IMPREVISTOS	2%	\$ 86.268.865
			UTILIDAD	5%	\$ 215.672.164
			SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS OBRA CIVIL		\$ 1.294.032.982
			COSTO TOTAL OBRA CIVIL + AIU		\$ 5.607.476.256

8. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo para la ejecución del contrato es de ocho (08) meses, contados a partir de la fecha del acta de inicio.

9. FORMA DE PAGO Y ANTICIPO:

EMPITALITO E.S.P. pagará al CONTRATISTA, el valor del contrato de la siguiente manera:

Anticipo: Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, EMPITALITO E.S.P. entregará un anticipo equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, El valor del anticipo será entregado previa constitución y aprobación de la garantía que ampara la correcta inversión y el buen manejo del anticipo y el cronograma de inversión, son requisitos indispensables previos para la entrega del mismo.

NOTA: El anticipo será manejado de conformidad con el artículo 30 del Acuerdo número 04 del 2017 (manual de contratación); el contratista deberá constituir un patrimonio autónomo o una fiducia para administrar los recursos del anticipo a él desembolsados y los rendimientos que llegaren a producir los recursos entregados, pertenecerán a la entidad

PAGOS PARCIALES. Se realizarán pagos parciales hasta el 95% del valor del contrato, conforme el avance de las obras avaladas por la interventoría y/o supervisión, previa amortización del porcentaje respectivo del anticipo entregado al contratista.

PAGO FINAL del 5% del valor del contrato amortizando anticipo respectivamente, una vez culminado el objeto contractual a satisfacción de la supervisión, para lo cual será requerido informe final, acompañado de certificado de cumplimiento a satisfacción expedido por el interventor y/o supervisor del contrato, donde conste el recibo a satisfacción de la obra, la acreditación de los pagos que en materia de salarios y seguridad social integral que deberá efectuar el contratista al personal que emplee en la ejecución del contrato y demás a que haya lugar y cumplimiento de los requisitos para la liquidación del contrato, la modificación de la garantía de estabilidad de la obra y demás a que haya lugar.

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO EMPITALITO E.S.P.

CÓDIGO: AP.JYC.FO.11

APROBADO: 22/02/2021

ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS


VERSIÓN: 02

PÁGINA: 18 de 18

9. GARANTÍA

EL contratista deberá constituir a favor de EL CONTRATANTE, una garantía mínima que avalará el cumplimiento de todas las obligaciones surgidas del contrato y la ejecución idónea y oportuna de su objeto. Dicha garantía consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, la cual se mantendrá vigente durante la vida del contrato hasta su liquidación o hasta la prolongación de sus efectos, que se ajustará a los límites, existencia y extensión del riesgo amparado. Los riesgos amparados, su término y cuantía consistirán en los siguientes:

AMPAROS	TIPO DE GARANTÍA	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	SI	NO
Cumplimiento	Póliza de seguro	20 % del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y 6 meses más.	x	
Buen manejo y correcta inversión del anticipo o pago anticipado	Póliza de seguro	100 % del valor del anticipo o pago anticipado.	Término de ejecución del contrato y 6 meses más.	x	
Calidad del servicio	Póliza de seguro	20 % del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y 6 meses más.	x	
Calidad de los bienes entregados o correcto funcionamiento.	Póliza de seguro	20 % del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y 12 meses más.	x	
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	Póliza de seguro	30% del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y 3 años más.	x	
Estabilidad de la obra	Póliza de seguro	30% del valor del contrato	5 años a partir de recibo de la obra.	x	
Responsabilidad civil extracontractual	Póliza de seguro	No podrá ser inferior al 20 % del valor del contrato	Término de duración del contrato.	x	


CAMILO A. ACHURY SÁNCHEZ
DIRECTOR OPERATIVO


HENRRY LISCANO PARRA
GERENTE

Aprobado mediante Estudio de novedad Interno N° 23 de 2021

Elaboró: JUANITA GAVIRIA TRUJILLO -firmado en original

Revisó: LEONARDO CASTRO VARGAS- firmado en original

Cargo: JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA

Cargo: DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Firma:

Firma: