

Fecha del estudio	31/08/2020
-------------------	------------

Objeto de la contratación	IMPERMEABILIZACION TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE EN LA SECCIONAL DE SAMANA
---------------------------	---

Requerimiento previo	VERIFICACIONES PREVIAS N/A
----------------------	--------------------------------------

Necesidad	<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD</p> El tanque de almacenamiento en la seccional de samana presenta fisuras que permiten el escape del agua tratada, aumentando las perdidas técnicas.
-----------	---

Conveniencia	En el POIR se proyecta la construcción de un tanque almacenamiento nuevo, a un costo de \$333.882.704, costo que se aplicaría directamente a las tarifas, la solución que se está planteando con la impermeabilización con una nueva tecnología, tiene un costo de \$141.101.893
--------------	--

Oportunidad	Logrando recuperar los tanques con esta nueva tecnología, se generaría un ahorro en la recuperación de esta estructura, que redundaría en una rebaja en la tarifa a los usuarios menos favorecidos de la seccional de Samana
-------------	--

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio	<p style="text-align: center;">REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO</p> En la seccional de Samana los tanques S-01, S-02 están conectas por un bypass en el centro de la longitud mayor de las estructuras por medio de un muro de 40 cm de espesor, estos tanques ocupan un área externa de 112 metros cuadrados a razón de 7.3 de ancho por 15.4 de largo, con alturas promedio de 2.2 metros sobre la losa de piso, este par de tanques están construidos en concreto reforzado con un sistema reticular de vigas de 22x27 cm apoyados sobre 5 columnas de 27 cm de dimensión estándar, la cubierta está conformada por una losa de 10 centímetros de espesor y S-03 esta conformado por muros en concreto reforzado sobre una losa de piso con un área de correspondiente a longitud y de ancho para el caso particular solo se tiene una viga central de apoyo para la losa de cubierta y dos columnas circulares de apoyo. Por otro lado, el tanque denominado S-04 hace referencia a un tanque elevado de 2.7 x 2.6 metros por 1.80 metros de alto en concreto reforzado con muros de 12 centímetros de espesor, se proyecta una limpieza y escarificación de los muros en la parte interna, aplicación de mortero impermeabilizado para sellado y curado con Sika Monotop 108 water plus, luego aplicación de inhibidor de corrosión Sikatop Armatec 108, luego aplicación de pintura epoxica de alta resistencia al ataque químico, con Sikaguard 62 CO, instalación de geotextil Sika PP2500 y por último la instalación de geomembrana flexible de polivinilo de cloruro (PVC), reforzada con armadura de poliéster tipo sikaplan 112NTR, del proveedor sika certificada con la Resolución No 211 de 2015 y normativa 16938, especial para estar en contacto con agua potable, incluye sello de tuberías como entradas, salidas, rebose y sello perimetral de la membrana.
---	--

IMPERMEABILIZACION TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE EN LA SECCIONAL DE SAMANA	
--	--

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	Preparación de superficie con maquina hidrolavadora de alta presión, descontaminación de pisos, paredes y techos del tanque con hipoclorito	M2	649	4.500	2.920.500

2	Remoción de residuos, escarificación de muros y pisos de forma mecánica para aplicación de productos. Impermeabilizante todo el área a trabajar debe de quedar libre de residuos y humedad; recargada y retirada de escombros	m2	649	5.500	3.569.500	
3	Suministro y aplicación de mortero impermeabilizado para sellado y curado de fisuras en paredes y piso con Sika monotop 108 water plus	m2	40	17.000	680.000	
4	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión sikatop Armatec 108 para tapa (Acero) incluye el resane con sikatop 122	m2	50	143.000	7.150.000	
5	Suministro y aplicación de pintura epóxica de alta resistencia al ataque químico tipo Sikaguard 62 CO, imprimada con barrera de vapor tipo sikadur 32 primer	m2	218	73.000	15.914.000	
6	Suministro y aplicación de láminas de carbono tipo Sika carbodur S1012, adherida con adhesivo epóxico de alta resistencia Sikadur 30 para reforzamiento estructural de muro en tanque Samaná	ml	6	467.000	2.802.000	
7	Suministro e instalación de geotextil Sika PP 2500 no tejido para potencia de la geomembrana (piso y paredes)	m2	431	11.500	4.956.500	

8	Suministro e instalación de membrana flexible de polivinilo de cloruro (PVC) reforzada con armadura de poliéster tipo Sikaplan 12 NTR del proveedor de sika certificada con la resolución No. 2115 del 2015 y normativa din 16938 especial para estar en contacto con agua potable, incluye revestimiento de columnas, sello de tuberías, (entradas, salidas, reboses), y sello perimetral de la membrana	m2	431	124.500	53.659.500
9	Preparación de superficie en placa superior de los tanques con máquina hidrolavadora de alta presión	m2	178	4.500	801.000
10	Suministro y aplicación de pintura acrílica tipo sika power fill 12 años, con reubrimiento de impermeabilización	m2	178	37.500	6.675.000
11	Protocolo de Bio seguridad (según factura)	gl	1	5.430.646	5.430.646
SUB TOTAL					104.558.646
ADMINISTRACION				24%	25.094.075
IMPREVISTOS				5%	5.227.932
UTILIDADES				5%	5.227.932
IVA SOBRE UTILIDADES				19%	993.307
TOTAL					141.101.893

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.	CÓDIGO	NOMBRE
	72141119	Servicio de construcción de acueductos
	72141120	Servicio de construcción de líneas de alcantarillado
	83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad

EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica	
	Experiencia en reparación de tanques de almacenamiento o mediante impermeabilización de terrazas o techos

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Presupuesto Oficial				

Adjuntar soportes del precio del mercado

Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2020)	Vigencia futura (2021)	Total vigencias
141.101.893		141.101.893

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030503	REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA, PLANTAS REDES Y BOCATOMAS	141.101.893
	TOTAL CDP	141.101.893

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR? SI

Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación
Resol 825 - Proy 001	Reposición y Mejoramiento del acueducto de Samana - Tanque	2025

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	Aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	Aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	Aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	Aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de Identificación del tubo o</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Número de Identificación del tubo o	Número de certificado	Organismo de certificación del	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							
Número de Identificación del tubo o	Número de certificado	Organismo de certificación del	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
<ul style="list-style-type: none"> - En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. 	Aplica												

Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.	No aplica
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	No aplica
Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas	No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.	No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.	No aplica

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Tramitar ante Planeación Municipal, Transito Municipal, Secretaria de Gobierno de cada Municipio donde se efectue las Obras los corespondiente permisos o licencias, por ocupacion e intervenciónde vías y espacios públicos.
Socializar a los habitantes del sector o sectores con relación a los trabajos a ejecutar y la intervención de Domiciliarias existentes, de los alcances de las Obras y los inconvenientes que se pueden presentar durante la ejecución. Los registros y detalles seran consignados en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para estos casos.
Señalar las áreas a intervenir mediante elementos adecuados para tal fin y consignados en los términos del Contrato, con el fin de evitar contratiempos tanto a peatones como afectación a la movilidad del sector.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones especificas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	MUNICIPIO DE SAMANA
Plazo de ejecución	30 dias contados a partir de la firma del Acta de Iniciacion

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	ACTAS PARCIALES Y ACTA DE CUMPLIMIENTO
Condiciones para Pago	<p>El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la factura 2. Informe de recibo de almacén. 3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor. 4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda. 5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	Aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.

Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes

Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.

Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..

Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.

La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
ARLEX QUINTERO VASQUEZ	INGENIERO DE ZONA
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
ARLEX QUINTERO VASQUEZ	INGENIERO DE ZONA

GARANTÍAS

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	Aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	No aplica
Calidad	No aplica

TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra o Servicio	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	No aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera P.	Nombre	Sergio Humberto Lopera P.
Cargo	Jefe Depto Operación y Mantenimiento.	Cargo	Jefe Depto Operación y Mantenimiento.

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANDRÉS FELIPE TABA ARROYAVE
Cargo	SECRETARIO GENERAL