

**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA PARA REALIZAR CONSTRUCCION DE LAS OBRAS CIVILES PLANTA DE TRATAMIENTO, BOCATOMAS, ADUCCIÓN, DESARENADOR, ALMACENAMIENTO Y TODOS SUS COMPONENTES EN EL PROYECTO DENOMINADO "AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO, HACIA LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO. ETAPA 2"

1. OBJETO

REALIZAR CONSTRUCCION DE LAS OBRAS CIVILES PLANTA DE TRATAMIENTO, BOCATOMAS, ADUCCIÓN, DESARENADOR, ALMACENAMIENTO Y TODOS SUS COMPONENTES EN EL PROYECTO DENOMINADO "AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO, HACIA LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO. ETAPA 2".

2. ANALISIS

2.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES

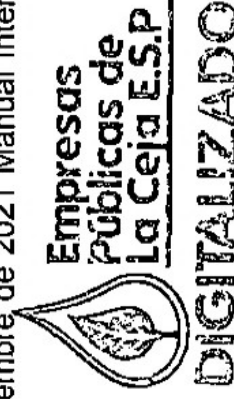
Antes de presentar su Propuesta Técnico–Económica, el interesado deberá verificar que no se encuentre dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar con EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P., de acuerdo a lo estipulado en el "Manual de Contratación Interno" establecido en el Acuerdo de Junta Directiva N°005 de 2018 y demás que la modifiquen. Además, lo requerido y solicitado en este documento de requisitos.

2.2. NATURALEZA JURÍDICA DE EE. PP. DE LA CEJA E.S.P.

EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P., es una Empresa Industrial y Comercial del Estado del Orden Municipal, cuyo objeto se centra en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y sus actividades complementarias, conforme el Acuerdo del Concejo Municipal de La Ceja del Tambo No. 032 de 1996 y sus estatutos.

2.3 REGULACIÓN JURÍDICA

La presente contratación se rige de conformidad con la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios, Ley 142 de 1994, y demás normas posteriores que la reglamentan o modifiquen, además, institucionalmente por lo estipulado en los estatutos internos según Acuerdo No.009 de 2004 y el acuerdo de Junta Directiva N°005 de 26 de junio de 2018, modificado por el Acuerdo número 008 del 30 de septiembre de 2021 Manual Interno de Contratación de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.



SG-CERT31026



SA-CERT31029



CS-CERT31000



📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)

📞 NIT. 811.009.329-0

☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37

🌐 www.eppdelaceja.gov.co

✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



📄 Página 1 de 92
@eppdelaceja



2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL

El artículo 2° de la Constitución Política de Colombia, establece que son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (entre otros).

El artículo 2 de la Ley 142 Intervención del Estado en los servicios públicos. El Estado intervendrá en los servicios públicos, conforme a las reglas de competencia de que trata esta Ley, en el marco de lo dispuesto en los artículos 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, para los siguientes fines:

- 2.1. Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.
- 2.2. Ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios.
- 2.3. Atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.
- 2.4. Prestación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico o económico que así lo exijan.
- 2.5. Prestación eficiente.
- 2.6. Libertad de competencia y no utilización abusiva de la posición dominante.
- 2.7. Obtención de economías de escala comprobables.
- 2.8. Mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso a los servicios y su participación en la gestión y fiscalización de su prestación.

La calidad de vida de una población está íntimamente ligada a la existencia de infraestructuras adecuadas que permitan realizar las diferentes actividades básicas, recreacionales en condiciones de comodidad y seguridad. En este contexto la infraestructura en materia de servicios públicos domiciliarios juega papel fundamental porque afecta directamente a todos los ámbitos de la sociedad al permitir la intercomunicación, el comercio, delimitar las zonas productivas, minimizar el impacto de los factores climáticos y conformar la estructura urbanística y estética de un Municipio.

El crecimiento poblacional y urbanístico que actualmente se adelanta en el Municipio se ha venido consolidando, por lo que es menester de La Empresa velar y garantizar la infraestructura necesaria para avalar la prestación de los servicios públicos domiciliarios en todos sus sectores y zonas, proyectando el asentamiento de los nuevos usuarios.

El Municipio de La Ceja cuenta con tres sistemas de tratamiento de agua, con el fin de garantizar la potabilización y suministro de agua apta para consumo humano a todos los usuarios del sistema de acueducto.

En el año 2012 La Empresa, realizó los diseños y estudios necesarios para el proyecto de ampliación del sistema de acueducto en la zona de expansión urbana del Municipio, el cual estuvo basado en los parámetros de diseños dados por el RAS -2000 y la normatividad





vigente en su momento. En el año 2020 Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. realiza la actualización de los diseños mencionado acordes con lo estipulado en la Resolución 0330 del 2017 - RAS y guía N°1 de la Resolución 0672 del 2015.

Dentro de los proyectos trazados por la Administración Municipal y por La Empresa en el Plan de Desarrollo Municipal "2020-2023- La Ceja Nuestro Compromiso" enmarcados al tratamiento y potabilización de agua para consumo humano en el perímetro urbano del municipio, se encuentra la construcción de la nueva planta en la vereda Las Lomitas, sector el Uchuval para lo cual se cuenta con un predio de propiedad de La Empresa y con las respectivas concesiones de agua por parte de Comare correspondientes a 17.5 l/s, por lo tanto se proyectó una capacidad de tratamiento de 20 l/s, de la cual se busca garantizar el suministro de agua apta para consumo humano a la zona de expansión urbana del Municipio, localizada en la zona oriental del Municipio, en el cual se tiene contemplado el desarrollo de varios proyectos urbanísticos. Es importante, mencionar que en el año 2018 se realizó la actualización del nuevo PBOT en el cual se incluyeron varias zonas de expansión urbana localizadas en este sector, en las cuales se tiene la proyección de asentamiento de cerca de 4000 nuevas viviendas, las cuales serían nuevos usuarios del sistema de acueducto, por lo tanto desde La Empresa se debe garantizar la infraestructura necesaria y adecuada para la prestación del servicio en la cual se brinde calidad, cobertura y continuidad.

Causas que afectan la prestación óptima del servicio en la zona de expansión:

- Planimetría del Municipio.
- Distancia a la zona desde la planta de almacenamiento y distribución del servicio.
- Desarrollo urbanístico en la zona de expansión urbana.
- Diámetros insuficientes de la red existente para la conducción

Para dar solución de abastecimiento para la zona de expansión oriental por los motivos mencionados anteriormente, se tiene sólo una solución debido a que la oferta hídrica del municipio para esta zona es limitada y definida, por lo cual, es necesario realizar la construcción de la nueva planta de tratamiento de agua potable en la vereda Las Lomitas, sector el Uchuval, con la cual se busca garantizar el suministro de agua apta para consumo humano, dado que en la zona se tiene contemplado el desarrollo de varios proyectos urbanísticos. Así mismo, este proyecto permite mejorar las bajas presiones que se presentan en el anillo construido en la primera etapa y mejora en servicio directamente a 700 usuarios existentes y a los 3000 nuevos usuarios proyectados a ser abastecidos por este sistema

Por ello, se radico el proyecto ante la Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia, el cual aprobado mediante convenio interadministrativo de Asociación N.º 21AS113B0037 de 2021, posterior a ello se lleva a cabo convenio interadministrativo 2021.10.07.060.450 con el Municipio de La Ceja, en el cual se establecieron las necesidades a contratar para llevar a feliz término este proyecto, que beneficia a la comunidad del Municipio.





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

Con la cual se busca garantizar el suministro de agua apta para consumo humano, dado que en la zona se tiene contemplado el desarrollo de varios proyectos urbanísticos. Así mismo, este proyecto permite mejorar las bajas presiones que se presentan en el anillo construido en la primera etapa y mejora en servicio directamente a 700 usuarios existentes y a los 3000 nuevos usuarios proyectados a ser abastecidos por este sistema.

Por ello, se radica el proyecto ante la Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia, el cual aprobado mediante convenio interadministrativo de asociación N.º 21AS13B0037 de 2021, posterior a ello se lleva a cabo convenio interadministrativo 2021.10.07.060.450 con el Municipio de La Ceja, en el cual se establecieron las necesidades a contratar para llevar a feliz término este proyecto, que beneficia a la comunidad del Municipio.

2.5 ESPECIFICACIONES/ ACTIVIDADES ESPECÍFICAS/ CONDICIONES TÉCNICAS:

De acuerdo a lo estipulado el diseño se centra en el sistema de abastecimiento para la zona de expansión del Municipio de La Ceja del Tambo, a continuación, se describe cada una de las obras proyectadas:

BOCATOMAS:

Debido a que se tienen 4 fuentes de abastecimiento de agua, se deberá instalar 4 sistemas de captación para cada fuente y para el caudal otorgado, las cuales serán identificadas con el mismo nombre de la fuente, es decir bocatoma El Uchuval, La Peña, La Selva y La Sagrada, con capacidad de 12 L/s, 1 L/s, 3L/s y 1.5 L/s respectivamente. Todas las estructuras de captación se diseñaron tipo dique o bocatomas de fondo en concreto reforzado con su respectiva caja de derivación.

REDES DE ADUCCIÓN:

Cada sistema de captación cuenta con una línea de aducción de agua independiente que parte desde la caja de derivación, hasta el desarenador, ubicado en el lote de la PTAP, se concibió independiente debido a que la topografía de la zona es muy quebrada y la presión en las tuberías es muy baja, por lo tanto, el agua captada en las bocatomas más altas se devolvería por las bocatomas más bajas. Las redes de aducción de La Selva y La Sagrada se proyectan en Ø4" en tubería PEAD PN 10, La Peña en PEAD PN10 de Ø3" y la del Uchuval en PEAD PN 10 de Ø6", con una longitud aproximada de 1613 m, 1408.47 m, 316.06 m y 1141.24 m respectivamente. A pesar de que se proyectaron independientes hasta llegar a la planta de tratamiento todas van instaladas por la misma zanja desde donde se encuentran, hasta llegar al desarenador

DESARENADOR

Con el fin de optimizar el sistema de acueducto se proyecta un desarenador para todo el sistema donde llegará el agua captada de las cuatro fuentes, el cual estará ubicado en el lote de la PTAP. El desarenador tiene una capacidad de 20 L/s.



SC-CEP731028

SA-CEP731028 08-CEP731030

📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Anti)
📠 NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eeppdelaceja.gov.co
✉ esplacaja@eeppdelaceja.gov.co



Página 4 de 52

@eeppdelaceja



**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP

Se proyecta la construcción de una planta de tratamiento de agua potable PTAP para el suministro de la zona de expansión del Municipio de La Ceja del Tambo. La PTAP se proyecta para tratar un caudal de 20 L/s, es de tipo convencional tiene unidad de floculación, sedimentación, filtración y canal de cloración, además de los lechos de secado, espesador de lodos, tanque de almacenamiento, tanque de recirculación de agua clarificada y caseta de operación

La caseta de operación cuenta con los equipos básicos para el laboratorio y con sistema de tratamiento de aguas residuales, es decir un pozo séptico y FAFA.

ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

El tanque debe tener la capacidad de compensar las variaciones entre el caudal de entrada en la planta de tratamiento y el caudal de consumo en cada instante

Por lo anterior se proyecta la construcción de un tanque de almacenamiento de 504 m³, en el lote de la PTAP en concreto reforzado.

Mediante el presente proceso se busca contar con una empresa o persona natural con la capacidad técnica, Administrativa y Financiera para ejecutar las obras correspondientes a la construcción de las redes de conducción del proyecto, el cual comprende el tramo comprendido entre la parcelación Piedemonte y la planta de tratamiento, según los diseños hidrosanitarios realizados, los cuales establecen:

COMPONENTE	UNIDAD	CANTIDAD
BOCATOMA LA SAGRADA	UNIDAD	1
ADUCCION LA SAGRADA	M	1
BOCATOMA LA PEÑA	UNIDAD	1
ADUCCION LA PEÑA	M	1
BOCATOMA LA SELVA	UNIDAD	1
ADUCCION LA SELVA	M	1
BOCATOMA EL UCHUVAL	UNIDAD	1
ADUCCION EL UCHUVAL	M	1
DESARENADOR UCHUVAL	UNIDAD	1
TANQUE AGUA CRUDA	UNIDAD	1
TANQUE DE ALMACENAMIENTO EL UCHUVAL	UNIDAD	1
PTAP. LECHOS DE SECADO Y CASETA DE OPERACIONES	UNIDAD	1

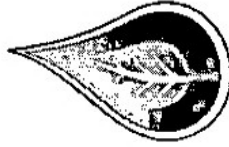
Considerando que este proyecto, es de suma importancia y fundamental para la entidad y para el municipio en general, teniendo en cuenta el crecimiento de estas zonas y el



📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
☎ NIT: 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Facebook: [Página de la Ceja](#)
Twitter: [@eppdelaceja](#)



asentamiento de un gran número de viviendas en el sector, y que se tienen los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, con el fin de atender las nuevas zonas de expansión urbana y ampliar la cobertura de prestación del servicio, al mismo que tiempo que liberar la carga prestacional de la planta de tratamiento de, se hace necesario realizar la contratación de es importante proyecto que permita garantizar de manera eficiente la prestación del servicio de acueducto con calidad brindando agua apta para consumo humano, continuidad ofreciendo un servicio las 24 horas y cobertura a todos los predios que asienten en esta zona.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN
1	BOCATOMAS: OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y SUMINISTRO		
1.a	BOCATOMA EL UCHUVAL		
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,5
1.1.2	Limpieza y descapote e=0.40 manual incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio y disposición final en botadero oficial.	m2	14,0
1.1.3	Manejo de Aguas para desvío de quebradas, incluye tubería PVC-Alcantarillado de 6" mínimo 20 m, mortero, mínimo 30 sacos, llenos con material de la excavación y todo lo requerido para su correcta ejecución.	un	1,0
1.2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
1.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	29,0
1.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m de profundidad en zonas de bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	8,0
1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleedor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleedor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	5,0
1.2.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	39,0
1.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	3,0
1.2.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m³	5,0
1.2.a	CIMENTACIÓN DE BOCATOMA		





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

1.2.1	S.T.C de Gravilla para mejoramiento de suelo, espesor 0.1 m. Según diseño. Incluye compactada de subrasante según recomendación	m ³	4,0
1.2.2	S.T.C de Triturado de 1" - 1 1/2" cubierto en Geotextil NT 2500 para mejoramiento de suelo, espesor 0.2 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	8,0
1.2.3	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.5 - 0.9 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	29,
1.2.4	S.T.C de Canto Rodado para mejoramiento de suelo. Según diseño	m ³	1,0
1.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	S.T.C. de Concreto f _c =28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	10,
1.3.2	S.T.C. de Concreto f _c =28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	6,0
1.3.3	S.T.C. de concreto ciclópeo de 28 Mpa, para azud de bocatomas, incluye acarreo interno, formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m ³	4,0
1.3.4	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	1,0
1.3.5	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	2.25
1.3.6	Rejilla de captación de 0.43 x 0.30m (Incluye bisagras, barras de acero circulares de Ø1cm @0.5 cm cara a cara, ángulo de 1" x 1" x 3/16", anclaje de 1/2" soldado a ángulo, pintura resistente al agua, tipo wash primer)	un	1,0
1.3.7	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	17,
1.3.8	Tapa metálica en lámina de alfajor de 0,9m x 0,9 m, e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, pintura anticorrosiva y candado.	un	1,0
1.3.9	S.T.I. de Vertedero triangular en PRFV de 0.70x0.45 m. (Incluye guías en acero galvanizado, tornillos y empaque de caucho)	un	1,0
1.3.10	S.T.I. de Vertedero rectangular en PRFV de 0.50x0.45 m.	un	1,0
1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.4.1 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	8,0
1.4.2 i	Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,0
1.4.3 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,0
1.4.4 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,0
1.4.5 i	Instalación de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,0
1.4.6 i	Instalación de Unión Acople Universal Ø6" (159 mm a 181 mm). Transición Acero-PEAD.	un	2,0
1.4.7 i	Instalación de Pasamuros HD Ø6" 150 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,0



☺ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
✉ Nit: 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 7 de 52



SG-CERD31028 SA-CER731029 OS-CER731030 @eppdelaceja



1.4.8 i	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,0
1,5	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	8,0
1.5.2	S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,0
1.5.3	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,0
1.5.4	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,0
1.5.5	S.T. de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,0
1.5.6	S.T. de Unión Acople Universal Ø6" (159 mm a 181 mm). Transición Acero-PEAD.	un	2,0
1.5.7	S.T. de Pasamuros HD Ø6" 150 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,0
1.5.8	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,0

BOCATOMA LA SAGRADA

1.b	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,5
1.1.2	Limpieza y descapote e=0.40 manual incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio y disposición final en botadero oficial.	m2	8,0
1.1.3	Manejo de Aguas para desvío de quebradas, incluye tubería PVC-Alcantarillado de 6" mínimo 20 m, mortero, mínimo 30 sacos, llenos con material de la excavación y todo lo requerido para su correcta ejecución.	un	1,0
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
1.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	18,0
1.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m de profundidad en zonas de bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	1,0
1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleedor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleedor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	3,0
1.2.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	20,0
1.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	2,0





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

1.2.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	3,0
1.2.a	CIMENTACIÓN DE BOCATOMA		
1.2.1	S.T.C de Gravilla para mejoramiento de suelo, espesor 0.1 m. Según diseño. Incluye compactada de subrasante según recomendación	m ³	3,0
1.2.2	S.T.C de Triturado de 1" - 1 1/2" cubierto en Geotextil NT 2500 para mejoramiento de suelo, espesor 0.2 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	6,0
1.2.3	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.5 - 0.9 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	23,0
1.2.4	S.T.C de Canto Rodado para mejoramiento de suelo. Según diseño	m ³	1,0
1.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	S.T.C. de Concreto fc=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	4,0
1.3.2	S.T.C. de Concreto fc=28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	5,0
1.3.3	S.T.C. de concreto ciclópeo de 28 Mpa, para azud de bocatomas, incluye acarreo interno, formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m ³	3,0
1.3.4	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	1,0
1.3.5	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	1.07
1.3.6	Rejilla de captación de 0.19 x 0.15m (Incluye visagras, barras de acero circulares de Ø1cm @0.5 cm cara a cara, ángulo de 1" x 1" x 3/16", anclaje de 1/2" soldado a ángulo, pintura resistente al agua, tipo wash primer)	un	1,0
1.3.7	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	10,0
1.3.8	Tapa metálica en lámina de alfajor de 0,85m x 1,00 m, e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado y pintura anticorrosiva.	un	1,0
1.3.9	S.T.I. de Vertedero triangular en PRFV de 0.50x0.40 m.	un	1,0
1.3.10	S.T.I. de Vertedero rectangular en PRFV de 0.40x0.40 m.	un	1,0
1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.4.1 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	6,0
1.4.2 i	Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,0
1.4.3 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,0
1.4.4 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,0
1.4.5 i	Instalación de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,0



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
 📠 NIT. 811.009.329-0
 ☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
 🌐 www.eppdelaceja.gov.co
 ✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 9 de 52

@eppdelaceja



1.4.6 i	Instalación de Unión Acople Universal Ø3" (85 mm a 103 mm). Transición Acero-PEAD	un	2,0
1.4.7 i	Instalación de Pasamuros HD Ø4" 100 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,0
1.4.8 i	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,0
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	6,0
1.5.2	S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,0
1.5.3	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,0
1.5.4	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,0
1.5.5	S.T. de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,0
1.5.6	S.T. de Unión Acople Universal Ø3" (85 mm a 103 mm). Transición Acero-PEAD	un	2,0
1.5.7	S.T. de Pasamuros HD Ø4" 100 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,0
1.5.8	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,0

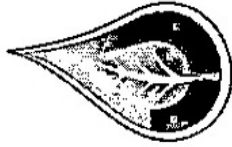
1.c	BOCATOMA LA PEÑA		
1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,5
1.1.2	Limpieza y descapote e=0.40 manual incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio y disposición final en botadero oficial.	m2	8,0
1.1.3	Manejo de Aguas para desvío de quebradas, incluye tubería PVC-Alcantarillado de 6" mínimo 20 m, mortero, mínimo 30 sacos, llenos con material de la excavación y todo lo requerido para su correcta ejecución.	un	1,0
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
1.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	16,0
1.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m de profundidad en zonas de bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	1,0
1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleedor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleedor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	2,0
1.2.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	18,0





1.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	1,0
1.2.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	2,0
1.2.a	CIMENTACIÓN DE BOCATOMA		
1.2.1	S.T.C de Gravilla para mejoramiento de suelo, espesor 0,1 m. Según diseño. Incluye compactada de subrasante según recomendación	m ³	3,0
1.2.2	S.T.C de Triturado de 1" - 1 1/2" cubierto en Geotextil NT 2500 para mejoramiento de suelo, espesor 0.2 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	5,0
1.2.3	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.5 - 0.9 m. Según diseño; incluye Geotextil	m ³	15,0
1.2.4	S.T.C de Canto Rodado para mejoramiento de suelo. Según diseño	m ³	1,0
1.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	3,0
1.3.2	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	4,0
1.3.3	S.T.C. de concreto ciclópeo de 28 Mpa, para azud de bocatomas, incluye acarreo interno, formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m ³	2,0
1.3.4	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	1,0
1.3.5	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	865,
1.3.6	Rejilla de captación de 0.14 x 0.15m (Incluye visagras, barras de acero circulares de Ø1cm @0.5 cm cara a cara, ángulo de 1" x 1" x 3/16", anclaje de 1/2" soldado a ángulo, pintura resistente al agua, tipo wash primer)	un	1,0
1.3.7	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	10,0
1.3.8	Tapa metálica en lámina de alfajor de 0,85m x 1,00 m, e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado y pintura anticorrosiva.	un	1,0
1.3.9	S.T.I. de Vertedero triangular en PRFV de 0.50x0.30m.	un	1,0
1.3.10	S.T.I. de Vertedero rectangular en PRFV de 0.40x0.30 m.	un	1,0
1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.4.1 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	5,0



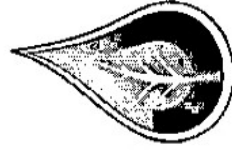


1.4.2 i	Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,00
1.4.3 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,00
1.4.4 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,00
1.4.5 i	Instalación de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,00
1.4.6 i	Instalación de Unión Acople Universal Ø2 1/2" (68 mm a 85 mm). Transición Acero-PEAD	un	2,00
1.4.7 i	Instalación de Pasamuros HD Ø3" 75 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,00
1.4.8 i	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,00
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	5,00
1.5.2	S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m	1,00
1.5.3	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	1,00
1.5.4	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°, Unión Mecánica	un	2,00
1.5.5	S.T. de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un	1,00
1.5.6	S.T. de Unión Acople Universal Ø2 1/2" (68 mm a 85 mm). Transición Acero-PEAD	un	2,00
1.5.7	S.T. de Pasamuros HD Ø3" 75 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un	2,00
1.5.8	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,00

BOCATOMA LA SELVA

1.d			
1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,5
1.1.2	Limpeza y descapote e=0.40 manual incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio y disposición final en botadero oficial.	m2	15,0
1.1.3	Manejo de Aguas para desvío de quebradas, incluye tubería PVC-Alcantarillado de 6" mínimo 20 m, mortero, mínimo 30 sacos, llenos con material de la excavación y todo lo requerido para su correcta ejecución.	un	1,0
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
1.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	31,0
1.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m de profundidad en zonas de bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	4,0





1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleador no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleador, punta y combustible. Medido en sitio.	m ³	4,0
1.2.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	36,
1.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	3,0
1.2.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	8,0
1.2.a	CIMENTACIÓN DE BOCATOMA		
1.2.1	S.T.C de Gravilla para mejoramiento de suelo, espesor 0.1 m. Según diseño. Incluye compactada de subrasante según recomendación	m3	4,0
1.2.2	S.T.C de Triturado de 1" - 1 1/2" cubierto en Geotextil NT 2500 para mejoramiento de suelo, espesor 0.2 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	7,0
1.2.3	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.5 - 0.9 m. Según diseño, incluye Geotextil	m ³	27,
1.2.4	S.T.C de Canto Rodado para mejoramiento de suelo. Según diseño	m ³	1,0
1.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	S.T.C. de Concreto fc=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m3	4,0
1.3.2	S.T.C. de Concreto fc=28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m3	6,0
1.3.3	S.T.C. de concreto ciclópeo de 28 Mpa, para azud de bocatomas, incluye acarreo interno, formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m3	3,0
1.3.4	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	'un	1,0
1.3.5	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	1.240
1.3.6	Rejilla de captación de 0.37 x 0.15m (Incluye visagras, barras de acero circulares de Ø1cm @0.5 cm cara a cara, ángulo de 1" x 1" x 3/16", anclaje de 1/2" soldado a ángulo, pintura resistente al agua, tipo wash primer)	un	1,0
1.3.7	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	15,
1.3.8	Tapa metálica en lámina de alfajor de 0,85m x 1,00 m, e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado y pintura anticorrosiva.	un	1,0
1.3.9	S.T.I. de Vertedero triangular en PRFV de 0.50x0.40 m.	un	1,0
1.3.10	S.T.I. de Vertedero rectangular en PRFV de 0.40x0.40 m.	un	1,0





1,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS	
1.4.1	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m 7,0
1.4.2	Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m 1,0
1.4.3	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°; Unión Mecánica	un 1,0
1.4.4	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°; Unión Mecánica	un 2,0
1.4.5	Instalación de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un 1,0
1.4.6	Instalación de Unión Acople Universal Ø3" (85 mm a 103 mm). Transición Acero-PEAD	un 2,0
1.4.7	Instalación de Pasamuros HD Ø4" 100 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un 2,0
1.4.8	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un 1,0
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS	
1.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m 7,0
1.5.2	S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm)	m 1,0
1.5.3	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°; Unión Mecánica	un 1,0
1.5.4	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 45°; Unión Mecánica	un 2,0
1.5.5	S.T. de Adaptador de limpieza PVC de Ø6" (150 mm)	un 1,0
1.5.6	S.T. de Unión Acople Universal Ø3" (85 mm a 103 mm). Transición Acero-PEAD	un 2,0
1.5.7	S.T. de Pasamuros HD Ø4" 100 mm, LxL, L=0.30 m, Z=7.5 cm.	un 2,0
1.5.8	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un 1,0

ADUCCIONES: OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y SUMINISTRO

ADUCCIÓN EL UCHUVAL

1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m 1.062,00
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS	
1.2.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3 752,00
1.2.2	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleador no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleador, punta y combustible. Medido en sitio.	m³ 84,00
1.2.3	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³ 542,00





1.2.4	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	272,00
1.2.5	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	294,00
1,3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	S.T.C de Concreto f'c = 210kg/cm2 para cruces por debajo de cobertura, para tubería de 160 mm, dado de 0.36 x 0.56 m, incluye acero y formaleta metálica	m	6,00
1.3.2	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	6,00
1,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.4.1	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm), unión termofusión	m	1.062,00
1.4.2	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm) x 90°, unión termofusión	un	2,00
1.4.3	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.4.4	Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (160 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	6,00
1.4.5	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm) para purga, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 6x4" en HD y juego de tornillos.	un	3,00
1.4.6	Instalación de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 6x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 3".	un	3,00
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm), unión termofusión	m ³	1.062,00
1.5.2	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm) x 90°, unión termofusión	un	2,00
1.5.3	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø6" (160 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.5.4	S.T. de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (160 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	6,00
1.5.5	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm) para purgas, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 6x4" en HD y juego de tornillos	un	3,00





1.5.6	S.T. de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 6x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 3"	un	3,00
-------	---	----	------

ADUCCIÓN LA SAGRADA			
1,1 ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m	1.332,00
1,2 EXCAVACIONES Y LLENOS			
1.2.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	892,00
1.2.2	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleador no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleador, punta y combustible. Medido en sitio.	m ³	100,00
1.2.3	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	680,00
1.2.4	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	304,00
1.2.5	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	312,00
1,3 OBRAS EN CONCRETO Y ACERO			
1.3.1	S.T.C de Concreto f'c = 210kg/cm ² para cruces por debajo de cobertura, para tubería de 90 mm, dado de 0.29 x 0.49 m, incluye acero y formaleta metálica	m	5,00
1.3.2	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	7,00
1,4 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS			
1.4.1	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión	m	1.332,00
1.4.2	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 90°, unión termofusión	un	3,00
1.4.3	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.4.4	Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	7,00
1.4.5	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø3" (90mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C-515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un	3,00





1.4.6	Instalación de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 4x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un	4,00
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión	m	1332
1.5.2	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 90°, unión termofusión	un	3,00
1.5.3	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.5.4	S.T. de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	7,00
1.5.5	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø3" (90mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C - 515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un	3,00
1.5.6	S.T. de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 4x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un	4,00

ADUCCIÓN LA PEÑA

1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m	253,00
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
1.2.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	168,00
1.2.2	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demolidor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demolidor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	19,00
1.2.3	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	129,00
1.2.4	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m³	57,00
1.2.5	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	58,00
1,3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	2,00





1,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS	
1.4.1	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm), unión termofusión	m 253,00
1.4.2	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm) x 90°, unión termofusión	un 3,00
1.4.3	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm) x 45°, unión termofusión	un 4,00
1.4.4	Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (75 mm), unión termofusión	un 1,00
1.4.5	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø2 1/2" (75mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un 1,00
1.4.6	Instalación de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 3x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un 1,00
1,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS	
1.5.1	S.T. de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm), unión termofusión	m³ 253,00
1.5.2	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm) x 90°, unión termofusión	un 3,00
1.5.3	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø2 1/2" (75 mm) x 45°, unión termofusión	un 4,00
1.5.4	S.T. de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (75 mm), unión termofusión	un 1,00
1.5.5	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø2 1/2" (75mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C - 515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un 1,00
1.5.6	S.T. de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 3x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un 1,00

ADUCCIÓN LA SELVA

1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m 1.530,00
1.1.a	DEMOLICIONES Y RETIROS	
1.1.1	Demolición pavimento flexible, incluye compresor, cargue, retiro y disposición final de material sobrante a cualquier distancia.	m3 9,00
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS	
1.2.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3 1.017,00





1.2.2	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	97,00
1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demolidor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demolidor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	124,00
1.2.4	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	802,00
1.2.5	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m³	295,00
1.2.6	S.T.C. de Base Granular para llenos: reconstrucción de pavimento, compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m³	31,200
1.2.7	S.T.C. de Subbase Granular para llenos en reconstrucción de pavimento, compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m³	62,400
1.2.8	S.T.C. de Triturado 3/4" para llenos en reconstrucción de pavimento	m³	45,533
1.2.9	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	436,000
1,3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
1.3.1	Entibado temporal en TELERAS de 1.35mx0.90m con una separación máxima de largueros de 0.35m a ejes, bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Los elementos del entibado en madera deben tener las siguientes dimensiones: TELERAS de 1.35x0.90m, CANES de espesor 3.7cm los cuales estarán distanciados cada 1.35m (medida de la telera), TACO REDONDO de 1.20m de longitud. Se utilizarán las teleras y los canes en madera de pino o similar. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	40,000
1.3.2	S.T.C. de Pavimento Flexible, incluye Imprimación, Riego de Liga y Mezcla Asfáltica	m3	9,00
1.3.3	S.T.C de Concreto fc = 210kg/cm2 para cruces por debajo de cobertura, para tubería de 90 mm, dado de 0.29 x 0.49 m, incluye acero y formaleta metálica	m	5,00

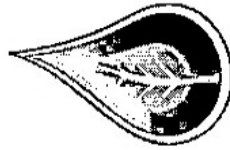




1.3.4	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	8,00
1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.4.1	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión	m	1.530,00
1.4.2	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 90°, unión termofusión	un	4,00
1.4.3	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.4.4	Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	8,00
1.4.5	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø3" (90mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C - 515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un	3,00
1.4.6	Instalación de Sistema de Ventosa para adición. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 4x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un	5,00
1.5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
1.5.1	S.T. de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión	m	1530
1.5.2	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 90°, unión termofusión	un	4,00
1.5.3	S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm) x 45°, unión termofusión	un	6,00
1.5.4	S.T. de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø3" (90 mm), unión termofusión. Incluye bridas, portabridas y juego de tornillos para conexión.	un	8,00
1.5.5	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø3" (90mm), Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C - 515/509. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida y juego de tornillos	un	3,00
1.5.6	S.T. de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, brida, portabrida, reducción 4x2" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD de 2"	un	5,00

2	DESARENADOR EL UCHIVAL		
2.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
2.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	dí a	0,50





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

2.1.2	Desmonte y descapote e=0.20 manual incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio para botada.	m 2	65,00
2,2	EXCAVACIONES Y LLENOS (INCLUYE CIMENTACIÓN)		
2.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	42,00
2.2.2	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	111,00
2.2.3	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad >4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	122,00
2.2.4	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleador no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoleador, punta y combustible. Medido en sitio.	m ³	28,00
2.2.5	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	173,00
2.2.6	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.30 - 0.50 m. Según diseño, incluye Geotextil NT2500	m ³	31,00
2.2.7	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	8,00
2.2.8	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	78,00
2,3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
2.3.1	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	10,00
2.3.2	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa muros (Incluye formaletería de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	20,00
2.3.3	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPA-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	K g	5.462, 00
2.3.4	S.T.C. de concreto ciclópeo de 14 Mpa, para llenos de estructuras. Incluye formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m 3	19,00



© Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
☎ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
✉ www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



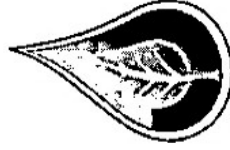
Página 21 de 92
@eppdelaceja



2.3.5	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm).	un	1,00
2.3.6	Tapa metálica circular en lámina de alfiler de Ø0,7 m; e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado, pintura anticorrosiva.	un	2,00
2.3.7	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	38,00
2.3.8	Pantalla distribuidora de flujo en concreto de 2,35 m x 1.5 m, e=15 cm; con 45 orificios de Ø3", 5 filas y 9 hileras.	un	1,00
2.3.9	S.T.I. de Compuerta manual para paso directo de H:0.80 m, Ancho: 0.4m. Incluye guía en acero inoxidable e:1/8", empaque en neopreno e:6mm y lámina en acero inoxidable e:2cm	un	1,00
2.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
2.4.1	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	10,00
2.4.2	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	19,00
2.4.3	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45° para purga de lodos. (Incluye abrazaderas, tornillos expansivos, pernos de fijación).	m	3,00
2.4.4	Instalación Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	12,00
2.4.5	Instalación Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
2.4.6	Instalación de Tee PVC-P de Ø6" (150 mm), unión mecánica.	un	2,00
2.4.7	Instalación de Reducción PVC-P de Ø8x6" (200x150 mm), unión mecánica.	un	1,00
2.4.8	Instalación de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxL, L = 0.45 m. Z=12,5 cm. (1 m comercial)	un	1,00
2.4.9	Instalación de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxB, L = 0.50 m. Z=12.5 cm. (1 m comercial)	un	1,00
2.4.10	Instalación de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxL, L=0.70 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	2,00
2.4.11	Instalación de Válvula de apertura y cierre rápido de palanca y obturador de bronce/hierro en HD Ø6" (150 mm), incluye vástago de extensión y tripode.	un	1,00

2.5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
2.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	10,00
2.5.2	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	19,00





2.5.3	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45°. (Incluye abrazaderas, tornillos expansivos, pernos de fijación y tapón).	m	3,00
2.5.4	S.T. de Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	12,00
2.5.5	S.T. de Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
2.5.6	S.T. de Tee PVC-P de Ø6" (150 mm), unión mecánica.	un	2,00
2.5.7	S.T. de Reducción PVC-P de Ø8x6" (200x150 mm), unión mecánica.	un	1,00
2.5.8	S.T. de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxL, L= 0.45 m. Z=12,5 cm. (1 m comercial)	un	1,00
2.5.9	S.T. de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxB, L= 0.50 m. Z=12.5 cm. (1 m comercial)	un	1,00
2.5.10	S.T. de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxL, L=0.70 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	2,00
2.5.11	S.T. de Válvula de apertura y cierre rápido de palanca y obturador de bronce/hierro en HD Ø6" (150 mm), incluye vástago de extensión y trípode.	un	1,00

EL ITEM 3 DEL PROYECTO NO SE EJECUTA EN ESTE PROCESO

4	PTAP		
4.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
4.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras de PTAP, incluye losas, muros, ubicación de cajas y estructuras en general	dia	3,00
4.1.2	Limpieza y descapote e=0.40 mecánica incluye acarreo del material sobrante hasta el punto de acopio y disposición final en botadero oficial.	m2	3.500,0 0
4.2	MOVIMIENTO DE TIERRA Y LLENOS PARA PTAP		
4.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	905,00
4.2.2	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	142,00
4.2.3	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	19,00
4.2.4	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	3,00
4.2.5	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoleador no explosivo. Incluye	m3	119,00





	desembombe, martillo demoledor, punta y combustible. Medido en sitio.		
4.2.6	Demolición de tanque existente. Incluye retiro de entresuelo y recebo, cortadora de piso, cargue, transporte y botada de escombros e instalaciones embebidas en botaderos oficiales.	m3	15,00
4.2.7	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m3	402,00
4.2.8	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m3	41,00
4.2.9	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m3	801,00
4,3	ENTIBADOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
4.3.1	Entibado temporal en TELERAS de 1.35mx0.90m con una separación máxima de largueros de 0.35m a ejes, bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamados puertas. Los elementos del entibado en madera deben tener las siguientes dimensiones: TELERAS de 1.35x0.90m, CANES de espesor 3.7cm los cuales estarán distanciados cada 1.35m (medida de la telera), TACO REDONDO de 1.20m de longitud. Se utilizarán las teleras y los canes en madera de pino o similar. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	100,00
4,4	OBRAS EN CONCRETO PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
4.4.1	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.30 - 0.50 m. Según diseño, incluye Geotextil NT2500	m3	17,00
4.4.2	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.6 - 0.9 m. Según diseño, incluye Geotextil TR3000	m3	32,00
4.4.3	S.T.C Solado en concreto de f'c = 170 kg/cm2 para apoyo de PTAP, e = 5 cm	m3	7,00





4.4.4	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa muros y losas de cubierta PTAP hmax = 5.5 m (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	164,00
4.4.5	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	58,00
4.4.6	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para pilotes de apoyo Ø100 mm, mínimo 8 m de profundidad. Según diseño	un	44,00
4.4.7	S.T.C. de concreto ciclópeo de 14 Mpa, para llenos de estructuras. Incluye formaletería, impermeabilizante y todo lo necesario para su correcta ejecución	m ³	7,00
4.4.8	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	421,00
4.4.9	Construcción Cajas de inspección para válvulas de cierre de 0.6m x 0.6m x 0.8 m internos, en concreto reforzado de 21 Mpa para desagües en PTAP. (Incluye formaleta, tapa en lámina de alfiler de e=1/4" y ángulo de 1"x 3/16", acero de refuerzo y triturado de $\phi=3/4"$ para recebo)	un	5,00
4.4.10	Construcción de Caja de Empalme 0.6x0.6x0.6 m de profundidad (internos) para desagües en unidades de PTAP, en concreto de 21 mpa, incluye formaleta concreta a la vista, tapa en alfiler, herraje y elaboración de cañuela.	un	4,00
4.4.11	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	Kg	24.131,00
4.4.12	OBRAS COMPLEMENTARIAS EN CONCRETO PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
4.4.13	S.T.C de Losetas en concreto de f'c=21 MPa de 0,70m x 0,40 m e=0,06m para conformación de escalas y andenes.	un	100,00
4.4.14	S.T.C. Const de cilindro para. MH de 1.20 m vaciado en el sitio	m	5,00
4.4.15	S.T.C. Cono concéntrico d=1.2m h=0.75m	un	3,00
4.4.16	Base y Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 6" y 8" (concreto f'c= 21MPa elab. en obra)	un	3,00
4.4.17	S.T.C. Juego de cuello y anillo para cámara de inspección	un	3,00
4.4.18	S.T.C. de Tapas de HD TIPO BRAVO D400 para cámaras de inspección, según especificación EPM ET-AS-ME08-05	un	3,00
4.5	VARIOS		
4.5.1	S.T.I. de Tanque en Fibra de Vidrio - 1 m3. Para almacenamiento y suministro de agua potable a la caseta.	un	1,00
4.5.2	S.T.I. de Tanque en Fibra de Vidrio - 2 m3. Espesador de lodos.	un	1,00
4.5.3	S.T.I. de Tanque de Recirculación de lodos en fibra de Vidrio - 12 m3, incluye elementos de interconexión	un	1,00





4.5.4	S.T.I. Escalones de seguridad uña de gato en varilla de Ø 5/8", galvanizado en caliente.	un	45,00
4.5.5	S.T.I. de Cerramiento en Malla Eslabonada calibre 10 ojo No. 5, tubería galvanizada de 1.9" calibre 14, altura de 3.0 m. (Incluye concreto f'c=21 mpa, fundación y sobrecimiento, además de 2 hiladas en bloque de concreto de 20x20x40 y excavación y botada). Según planos y especificaciones técnicas	m	372,00
4.5.6	S.T.I. de Puerta en malla eslabonada con marco y soporte en tubería galvanizada 50 mm, de 4.0 m de ancho x 2.10m de alto (puerta doble)-(incluye bisagras y sistema de cierre). Incluye anclaje en concreto de 21 MPa.	un	1,00
4.5.7	S.T.I. de Escalera en Fibra de Vidrio tipo Dunarail, Ladder System Data, incluye protección dorsal y accesorios de instalación, pintada con anticorrosivo (2 capas).	m	5,00
4.5.8	S.T.I. de Pasamanos en Tubería Negra Liviana Ø2", incluye platinas en acero de 0,12m x 0,12m e= 3/16, pernos en acero de Ø1/4" x 3-1/4", corte, soldadura y pintura 3 en 1 azul 2 manos.	m	150,00
4.5.9	Tapa metálica en lámina de alfiler de 0,90m x 1,05 m, e = 6mm para salida a tanque, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado y pintura anticorrosiva.	un	1,00
4.5.10	Tapa metálica en lámina de alfiler de 0,9m x 1,0 m, e = 6mm para salida de filtros, incluye mortero de apoyo, bisagra, candado y pintura anticorrosiva.	un	1,00
4.5.11	Tapa metálica en lámina de alfiler de 1,0m x 1,05 m, e = 6mm para desagüe de sedimentador, incluye mortero de apoyo, bisagra, pintura anticorrosiva y candado.	un	2,00
4.5.12	Construcción de Filtro Perimetral. (Incluye triturado Ø 3/4" y tubería PVC-S de Ø 100 mm perforada a mano y geotextil NT 1800). Ancho 0.60 m, altura 1.0 m).	m	60,00
4.5.13	S.T.I. de Reglilla en acrílico para medición de caudal	un	2,00
4.5.14	S.T.I. de Canaleta Parshall de garganta W=3" en PRFV (fibra de vidrio), incluye concreto.	un	1,00
4.5.15	S.T.I. de Placas en PRFV de 1.20 x 2.40 x 0.01m para floculadores	un	162,00
4.5.16	S.T.I. de Viguetas en "V" invertida 35 - 60°, 0.25 x 0.25 m bxxh, fabricadas en obra para el falso fondo en concreto de 24,5 Mpa, incluye tubería 3/4" para orificios. Según detalles de construcción	m3	34,00
4.5.17	S.T.I. de Compuerta Manual en Fibra de Vidrio de 0.55 x 0.80 m x 15 mm, para colocar en canal de entrada a cada floculador (incluye guías en "U" en aluminio, empaque neopreno)	un	2,00
4.5.18	S.T.I. de Compuerta Manual en Fibra de Vidrio de 0.30 x 1.30 m x 15 mm, para salida de cada floculador (incluye guías en "U" en aluminio, empaque neopreno)	un	2,00





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

4.5.1 9	S.T.I. de Compuerta Manual en Fibra de Vidrio de 0.35 x 0.60 m x 15 mm, para colocar en vertederos individuales de los filtros (incluye guías en "U" en aluminio, empaque neopreno)	un	4,00
4.5.2 0	S.T.I. de Vertedero Manual Graduado en fibra de vidrio de 0.6 x 0.80 m x 15 mm, para colocar en vertederos general del canal de agua clorada (incluye guías en "U" en aluminio, empaque neopreno)	un	1,00
4.5.2 1	S.T.I. de Canaleta en lámina galvanizada diente sierra, calibre 1/4 de 0,15 x 0,15 para recolección de agua sedimentada. Incluye pernos.	m	10,00
4.5.2 2	S.T.I. de Canaleta de lavado en lámina galvanizada sin diente, calibre 1/4 de 0,30 m de ancho x 0,25 m de alto para aguas de lavado de filtros. Incluye pernos	m	7,00
4.5.2 3	S.T.I. de Panel de Sedimentación tipo panel de polietileno de 0.52 m x 2.00 m x 0.5 m - calibre 60	m2	32,00
4.5.2 4	S.T.I. de Arena (0.45-0.55 mm) para Filtros.	m3	2,00
4.5.2 5	S.T.I. de Antracita para Filtros CU 1.6, TE=0.75 mm.	m3	4,00
4.5.2 6	S.T.I. de Grava Gruesa de 1/4" a 1" (soporte del lecho filtrante).	m3	3,00
4.5.2 7	S.T.I. de Sistema de Cloración. Incluye: Bascula Digital para Cilindro de 68 Kg, Cilindro 68 Kg (2 Unidades), llenado de cilindro, Sistema dosificación de cloro (incluye eyector y accesorios), Manifold Hidráulico, Detector de Gas Cloro, Mascara para Protección Facial y Respiratoria, Equipo de Aire Autocontenido, Vestido Completo para Manejo de Cloro Gaseoso, Botas en PVC Especiales para Manejo de Cloro, Equipo de Emergencia para Cilindros de Cloro de 68 Kg (Este Kit "A" incluye dispositivos y herramientas para controlar y contener fugas en la válvula tapón fusible y en las paredes del contenedor de cloro), Tubería y Accesorios para su Correcta Instalación.	un	1,00
4.5.2 8	S.T.C. de Siembra de Arboles Aromáticos tipo limonaria, jazmín de olor o romero, en tres bolillos h <= 1.0 m	un	50,00
4.5.2 9	S.T.C. de engramado con cespiones	m2	1.000,0 0
4,6	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
4.6.1 i	Instalación de Tubería PVC-P extremo liso, RDE 21 de Ø1" (25 mm) para recirculación, incluye accesorios	m	100,00
4.6.2 i	Instalación de Tubería PVC-P extremo liso, RDE 21 de Ø3/4" (19 mm) para adición de químicos, incluye accesorios y perforación en 3.5 m de tubería	m	128,00



☺ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
✉ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplacaja@eppdelaceja.gov.co



📄 página 27 de 52

@eppdelaceja



4.6.3 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	29,00
4.6.4 i	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	117,00
4.6.5 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	81,00
4.6.6 i	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45° para sedimentador. (Incluye abrazaderas, tornillos expansivos, pernos de fijación).	m	8,00
4.6.7 i	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø14" (350 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45°. (Incluye abrazaderas, tornillos expansivos, pernos de fijación).	m	9,00
4.6.8 i	Instalación de Tubería PVC Alcantarillado Ø 100 mm (4")	m	75,00
4.6.9 i	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	5,00
4.6.1 0 i	Instalación Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	17,00
4.6.1 1	Instalación de Codo en PVC-P Ø8" (200 mm x 90°), Unión Mecánica	un	11,00
4.6.1 2	Instalación de Tee PVC-P 100mm (4"), Unión Mecánica	un	1,00
4.6.1 3	Instalación de Tee PVC-P de Ø6" (150 mm), unión mecánica.	un	4,00
4.6.1 4	Instalación de Tee PVC-P de Ø8" (200 mm), Unión Mecánica	un	4,00
4.6.1 5	Instalación Reducción PVC-P 100x150mm (4"x6"), Unión Mecánica	un	1,00
4.6.1 6	Instalación Reducción PVC-P 100x200mm (4"x8"), Unión Mecánica	un	3,00
4.6.1 7	Instalación Reducción PVC-P 150x200mm (6"x8"), Unión Mecánica	un	1,00
4.6.1 8	Instalación Unión Soldada 1" PVC - P	un	18,00
4.6.1 9	Instalación de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") LxL, L= 0.60 m. sin Z.	un	6,00
4.6.2 0	Instalación de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") BxL, L= 0.70 m. Z=35 cm.	un	2,00
4.6.2 1	Instalación de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxB, L= 0.50 m. Z=12.5 cm. (1 m comercial)	un	2,00
4.6.2 2	Instalación de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxL, L= 0.60 m. sin Z. (1 m comercial)	un	4,00





Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.



LACEJA NUESTRO
COMPROMISO
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

4.6.2 3	Instalación de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxL, L=0.70 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	5,00
4.6.2 4	Instalación de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)	un	2,00
4.6.2 5	Instalación de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø6" para ingreso a filtros, con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques	un	4,00
4.6.2 6	Instalación de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø8" para desagüe de filtros, con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques	un	4,00
4.6.2 7	Instalación de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø14", con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques para entrada a sedimentador	un	4,00
4.6.2 8	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,00
4.6.2 9	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para paso de desarenador a canal de entrada PTAP	un	1,00
4.6.3 0	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para paso directo de desarenador	un	2,00
4.6.3 1	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para paso de PTAP a tanque de almacenamiento	un	1,00
4.6.3 2	Instalación de Válvula mariposa tipo wafer Ø4" en PVC (Incluye bridas, vástago y tornillería).	un	2,00
4.6.3 3	Instalación de Válvula mariposa tipo wafer Ø8" en PVC (Incluye bridas, empaques y tornillería).	un	2,00
4.6.3 4	Instalación de bomba centrífuga monofásica Q = 40 L/min, H= 40 m, 0,5 HP. para tanque elevado en caseta	un	1,00
4.6.3 5	Instalación de Bomba sumergible monofásica, Q=250 L/min, H=20 mt, 1HP, 220 V. Para trasiego de agua clarificada.	un	1,00
4.6.3 6	Instalación de Bomba centrífuga, Q= 70 L/min, 220 vol., 1.5 HP. Para cloración desde caseta	un	1,00
4.6.3 7	Instalación de bomba centrífuga para trasiego alumbre líquido en acero inoxidable de 1" (Motor 1 HP) desde caseta a canal de entrada	un	1,00

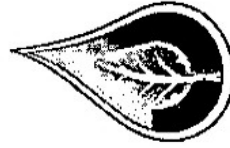


☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
☎ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
☎ www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



@eppdelaceja

Página 29 de 32



4.6.3 8	Instalación de Dosificador Eléctrico para sulfato cuerpo en polipropileno (Presión máxima 72 PSI, 15 L/h). Incluye entrada para control de nivel sin sensor tipo diafragma, cabezal, válvulas, cheques cerámicos, asientos y cebado manual	un	1,00
4.6.3 9	Instalación de dosificador hidráulico de cabeza constante. Incluye agitador eléctrico con temporizador.	un	1,00

4,7	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
4.7.1	S.T. de Tubería PVC-P extremo liso, RDE 21 de Ø1" (25 mm) para recirculación, incluye accesorios	m	100,00
4.7.2	S.T. de Tubería PVC-P extremo liso, RDE 21 de Ø3/4" (19 mm) para adición de químicos, incluye accesorios y perforación en 3.5 m de tubería	m	128,00
4.7.3	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø4" (100 mm)	m	29,00
4.7.4	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	117,00
4.7.5	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	81,00
4.7.6	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45°. (Incluye platinas, tornillos y tapón).	m	8,00
4.7.7	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø14" (350 mm) perforada con orificios de Ø3" @9cm a 45°. (Incluye platinas, tornillos y tapón).	m	9,00
4.7.8	S.T. de Tubería PVC Alcantarillado Ø 100 mm (4")	m	75,00
4.7.9	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	5,00
4.7.10	S.T. de Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	17,00
4.7.11	S.T. de Codo en PVC-P Ø8" (200 mm x 90°), Unión Mecánica	un	11,00
4.7.12	S.T. de Tee PVC-P 100mm (4"), Unión Mecánica	un	1,00
4.7.13	S.T. de Tee PVC-P 150mm (6"), Unión Mecánica	un	4,00
4.7.14	S.T. de Tee PVC-P de Ø8" (200 mm), Unión Mecánica	un	4,00
4.7.15	S.T. de Reducción PVC-P 100x150mm (4"x6"), Unión Mecánica	un	1,00
4.7.16	S.T. de Reducción PVC-P 100x200mm (4"x8"), Unión Mecánica	un	3,00
4.7.17	S.T. de Reducción PVC-P 150x200mm (6"x8"), Unión Mecánica	un	1,00
4.7.18	S.T. de Unión Soldada 1" PVC - P	un	18,00
4.7.19	S.T. de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") LxL, L= 0.60 m. sin Z.	un	6,00
4.7.20	S.T. de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") BxL, L= 0.70 m. Z=35 cm.	un	2,00
4.7.21	S.T. de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxB, L= 0.50 m. Z=12.5 cm. (1 m comercial)	un	2,00
4.7.22	S.T. de Pasamuros HD Ø 150 mm (Ø6") LxL, L= 0.60 m. sin Z. (1 m comercial)	un	4,00
4.7.23	S.T. de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxL, L=0.70 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	5,00





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACION MUNICIPAL

4.7.24	S.T. de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)	un	2,00
4.7.25	S.T. de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø6" para ingreso a filtros, con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques	un	4,00
4.7.26	S.T. de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø8" para desagüe de filtros, con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques	un	4,00
4.7.27	S.T. de Válvula de Compuerta Lateral Deslizante con Sello Bronce cuadrada o circular de Ø14", con vástago, columna de maniobra y rueda de manejo, juego de tornillos y empaques para entrada a sedimentador	un	4,00
4.7.28	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de filtros	un	1,00
4.7.29	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509	un	1,00
4.7.30	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para paso directo de desarenador	un	2,00
4.7.31	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para paso de PTAP a tanque de almacenamiento	un	1,00
4.7.32	S.T. de Válvula mariposa tipo wafler Ø4" en HB (Incluye vástago y tornillería).	un	4,00
4.7.33	S.T. de Válvula mariposa tipo wafler Ø8" en PVC (Incluye bridas, empaques y tornillería).	un	2,00
4.7.34	S.T. de Bomba centrífuga monofásica Q = 40 L/min, H= 40 m, 0.5 HP. Para tanque elevado en caseta	un	1,00
4.7.35	S.T. de Bomba sumergible monofásica, Q=250 L/min, H=20 mt, 1HP, 220 V. Para trasiego de agua clarificada.	un	1,00
4.7.36	S.T. de Bomba centrífuga, Q= 70 L/min, 220 vol, 1.5 HP. Para cloración desde caseta	un	1,00
4.7.37	S.T. de Bomba centrífuga para trasiego alumbre líquido en acero inoxidable de 1" (Motor 1 HP) desde caseta a canal de entrada	un	1,00
4.7.38	S.T. de Dosificador Eléctrico para sulfato cuerpo en polipropileno (Presión máxima 72 PSI, 15 L/h). Incluye entrada para control de nivel sin sensor tipo diafragma, cabezal, válvulas, cheques cerámicos, asientos y cebado manual	un	1,00
4.7.39	S.T. de Dosificador hidráulico de cabeza constante. Incluye agitador eléctrico con temporizador.	un	1,00

4.b LECHOS DE SECADO



SG-CERT/1028



SA-CERT/1029



OS-CERT/1030



☉ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
☎ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
✉ www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 31 de 52
@eppdelaceja



4,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
4.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras de PTAP, incluye losas, muros, ubicación de cajas y estructuras en general	día	0,50
4,2	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y LLENOS		
4.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	215,00
4.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	22,00
4.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoldador no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoldador, punta y combustible. Medido en sitio.	m3	24,00
4.2.4	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m3	20,45
4.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m3	5,11
4.2.6	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m3	256,00
4,3	OBRAS EN CONCRETO		
4.3.1	S.T.C Solado en concreto de $f_c = 170 \text{ kg/cm}^2$ para apoyo de PTAP, e = 5 cm	m3	4,00
4.3.2	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.6 - 0.9 m. Según diseño, incluye Geotextil TR3000	m3	74,00
4.3.3	S.T.C. de Concreto $f_c=28 \text{ Mpa}$ para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m3	19,00
4.3.4	S.T.C. de Concreto $f_c=28 \text{ Mpa}$ muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m3	10,00
4.3.5	S.T.C de Concreto 210kg/cm2 para loseta de llegada de lodos	m3	1,00
4.3.6	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	36,00
4.3.7	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	3.482,00
4.3.8	S.T.I. de Grava Gradada de 6.25 mm (soporte del lecho filtrante).	m3	19,00
4.3.9	S.T.I. de Arena Gruesa Lavada y Clasificada de 0.3 a 0.75 mm.	m3	27,00
4,4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		





4.4.1	S.T.I. de Cubierta para Lechos de Secado, según planos de diseño. Incluye pórtilos, juego de perlines, juego de riostras, juego de voladizos frontales, juego de porta perlines, anclajes). Que cumpla norma NSR 10, normas ASTM y normas ANSI aplicables y todos los accesorios para su correcta instalación.	un	1,00
4.4.2	S.T.I. de Teja Traslúcida de Policarbonato (ancho 82 cm x largo 183 cm). Incluye elementos de fijación.	m2	101,00
4.4.3	Construcción de Caja de Empalme 0.6x0.6x0.6 m de profundidad (internos) para desagües en unidades de PTAP, en concreto de 21 mpa, incluye formaleta concreto a la vista, tapa en alfajor, herraje y elaboración de cañuela.	un	1,00
4.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS DE LA CONSTRUCCIÓN LECHOS DE SECADO		
4.5.1 i	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	15,00
4.5.2 i	Instalación de Tubería PVC Alcantarillado Ø 150 mm (6") para drenaje de lixiviado, incluye unión.	m	14,00
4.5.3 i	Instalación Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	6,00
4.5.4 i	Instalación de Tee PVC-P de Ø6" (150 mm), unión mecánica.	un	3,00
4.5.5 i	Instalación de Válvula mariposa tipo wafer Ø4" en PVC (Incluye bridas, vástago y tornillería).	un	4,00
4.6	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
4.6.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	15,00
4.6.2	S.T. de Tubería PVC Alcantarillado Ø 150 mm (6") para drenaje de lixiviado, incluye unión.	m	14,00
4.6.3	S.T. de Codo PVC Ø6" 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	6,00
4.6.4	S.T. de Tee PVC-P de Ø6" (150 mm), unión mecánica.	un	3,00
4.6.5	S.T. de Válvula mariposa tipo wafer Ø4" en HB (Incluye vástago y tornillería).	un	4,00
4.c	CASETA DE OPERACIONES		
4.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
4.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,50
4.2	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y LLENOS		
4.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sifio.	m3	154,00





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

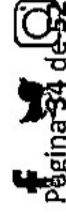


**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

4.2.2	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	34,00
4.2.3	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	9,00
4.2.4	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	2,00
4.2.5	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demolidor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demolidor, punta y combustible. Medido en sitio.	m3	21,00
4.2.6	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m3	5,00
4.2.7	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m3	5,00
4.2.8	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m3	215,00
4,3	OBRAS EN CONCRETO		
4.3.1	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.25 - 0.40 m. Según diseño, incluye Geotextil NT2500	m3	33,00
4.3.2	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m3	21,00
4.3.3	S.T.C. de Columnas en concreto f'c = 21 Mpa 0,25 x 0,25 m; incluye formaleta. Según diseño.	m3	4,00
4.3.4	S.T.C. de Vigas de confinamiento en concreto f'c = 21 Mpa 0,25 x 0,25 m; incluye formaleta. Según diseño.	m3	4,00
4.3.5	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	1.474,00
4,4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		
4.4.1	S.T.I. de Mampostería en Bloque Estructural de 0.2 x 0.40 x 0.2 m con amarres en C/2 y C/4, incluye revoque de muros en mortero con sismoflex	m2	115,00
4.4.2	S.T.C. de Piso Cerámico 45 x 45 cm. Incluye mortero de nivelación, lechada y todo lo necesario para su correcta ejecución	m2	69,00



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
 📠 NIT. 811.009.329-0
 📞 553 77 88 Fax: 553 54 37
 🌐 www.eppdelaceja.gov.co
 ✉ esplacaja@eppdelaceja.gov.co



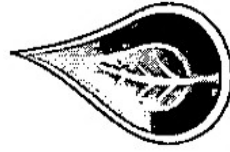
Página 34 de 52



@eppdelaceja

SC-CERT11029

SA-CERT11029 OS-CERT11030



Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.



LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

4.4.3	S.T.I. de Puerta Metálica (marco y ala) calibre 18 de 1m x 2.10 m. Incluye chapa de seguridad tipo Yale o equivalente, anticorrosivo y esmalte de acabado y todos los demás elementos requeridos para su correcta fabricación e instalación, según diseño.	un	2,00
4.4.4	S.T.I. de Puerta en reja metálica (Puerta doble). Dimensiones 2.70m x 2.50m.	un	1,00
4.4.5	S.T.I. de Reja 2.10 x 0.50 m.	un	2,00
4.4.6	S.T.C. de Enchape Cerámico Pared de 32 x 56 cm. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo para enchapes, boquilla, moldura, remates y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	14,00
4.4.7	S.T.I. de Mesón en acero inoxidable 0.6 m de ancho, incluye apoyos, 2 pocetas, juego de grifería y todo lo necesario para su correcta instalación	m	11,00
4.4.8	Construcción de Caja de Empalme 0.6x0.6x1 m de profundidad (internos) para alcantarillado de caseta, en concreto de 21 mpa, incluye tapa en PP con marco.	un	3,00
4.4.9	S.T.I. de Duchas tipo Piscis sencilla. Incluye suministro y transporte de los materiales, regadera cromada, llave con escudo cromados, accesorios, válvula economizadora y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00
4.4.10	S.T.I. de Ducha de Seguridad. Incluye Lavaojos, pedestal en acero inoxidable, palanca para ducha.	un	1,00
4.4.11	S.T.I. de Combo Sanitario blanco tipo económico y de bajo consumo. Incluye grifería, abastos, incrustaciones, lavamanos, sanitario, abastos metálicos, desagüe sifón botella, brida de fijación, silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00
4.4.12	S.T.I. de Orinal Mediano de llave, color blanco, línea institucional. Incluye grifería, abasto metálico y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00
4.4.13	S.T.I. de Ventana en aluminio de 1,10 x 1,4 m. Corrediza.	un	2,00
4.4.14	S.T.I. de Ventana de Aluminio de 0.8x0.6 m. más reja, incluye vidrio transparente de e=3mm.	un	1,00
4.4.15	S.T.I. de Ventana de Aluminio de 1.10x0.5 m. mas reja, incluye vidrio transparente de e=3mm.	un	2,00
4.4.16	S.T.I. de Teja Termoacústica (ancho 1.13 m x largo 11.80 m). Incluye elementos de fijación según diseño estructural (viga cajón PHR C, platinas rigidizadores, templetes y todo lo necesario para su correcta ejecución)	m2	109,00
4.4.17	S.T.C de teja para protección de bombas en exterior de caseta de operaciones. Incluye platinas y pernos de fijación y concreto de 14 para apoyo de bombas	un	1,00



SC-CER731028



SA-CER731028



OS-CER731028



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
✉ NIT: 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplacaja@eppdelaceja.gov.co



página 33 de 52

@eppdelaceja



4.4.18	S.T.I. de Tanque Séptico en fibra de vidrio 1500L. (Incluye transporte, accesorios y campo de infiltración).	un	1,00
4.4.19	S.T.I. de canoa PVC tipo amazona. Incluye accesorios	m	15,00
4.4.20	S.T.I. de Tubería para bajante Ø4"	m	20,00
4.4.21	S.T.I. de Llave sencilla 1/2"	un	2,00
4,5	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA DE OPERACIONES		
4.5.1 i	Instalación de Salida de Abasto en tubería PVC-P Ø 1/2" RDE 9, incluye accesorios	m	30,00
4.5.2 i	Instalación de Tubería PVC Alcantarillado Ø 100 mm (4")	m	90,00
4,6	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
4.6.1	S.T. de Salida de Abasto en tubería PVC-P Ø 1/2" RDE 9, incluye accesorios	m	30,00
4.6.2	S.T. de Tubería PVC Alcantarillado Ø 100 mm (4")	m	90,00

4,7	LABORATORIO		
4.7.1	S.T.I. Báscula Mecánica de 500 kg. Brazo en bronce de 0-50 kg, (incluye 1 pesas de 50 kg., 2 de 100 kg y 1 de 200kg.) plataforma en HF (45cmx67cm) y bastidor en aluminio	un	1,00
4.7.2	S.T.I. Turbidímetro digital 2100 QIS ISO. Incluye maletín de transporte, pilas, cubetas, kits viales sellados, aceite de silicona, paño lubricante y manual	un	1,00
4.7.3	S.T.I. Colorímetro "Aquatester - orbeco" o similar	un	1,00
4.7.4	S.T.I. pHmetro con electrodo de vidrio de combinación digital con sensor de temperatura incorporado, incluye manuales, baterías, cargador, cable de 1 m, sln de llenado de electrolito de referencia 5 mL, KCL 3M, certificado de prueba y manual para el electrodo	un	1,00
4.7.5	S.T.I. Kit de cloro. Incluye discos de color, tubos, caja de comparación de colores, instrucciones, estuche de transporte y reactivos	un	1,00
4.7.6	S.T.I. Kit de hierro. Incluye discos de color, tubos, caja de comparación de colores, instrucciones, estuche de transporte y reactivos	un	1,00
4.7.7	S.T.I. Ensayo de jarras 4 puestos JL T4 potencia 40 watts, 25-300 RPM con display e iluminación led, estructura, ejes y paletas en acero inoxidable 305. (Incluye jarras cuadradas plásticas 1000 ml)	un	1,00
4.7.8	S.T.I. de Pipeta Graduada de 1 ml, Vidrio. Clase B	un	2,00
4.7.9	S.T.I. de Pipeta Graduada de 10 ml, Vidrio. Clase B	un	2,00
4.7.10	S.T.I. Bureta Schellb 25 ml. Llave recta PTFE Clase B, con pinza plástica doble y soporte con varilla	un	2,00
4.7.11	S.T.I. de Erlenmeyer de 250 ml, Vidrio. Cuello angosto	un	2,00
4.7.12	S.T.I. Beaker de 500 ml	un	2,00





4.7.13	S.T.I. Beaker de 250 ml	un	2,00
4.7.14	S.T.I. de Probeta Graduada de Base Hexagonal de 50 ml, Vidrio, Clase B	un	2,00
4.7.15	S.T.I. de Probeta Graduada de Base Hexagonal de 100 ml, Vidrio, Clase B	un	1,00
4.7.16	S.T.I. Soporte Universal de hierro de 13 x 21 cm con varilla de 0.7 -1 m	un	2,00
4.7.17	S.T.I. Balón Volumétrico Vidrio 250 mL, con tapón clase A	un	1,00
4.7.18	S.T.I. Pera pipeteadora universal de caucho 3 vías	un	1,00
4.7.19	S.T.I. balanza electrónica de 500gr setra b/410 o similar	un	1,00
4.7.20	S.T.I. de Acido Sulfurico Slm. 0.1 N, 1 L	L	1,00
4.7.21	S.T.I. de Cromato de potasio, 500 g	gr	2,80
4.7.22	S.T.I. de REACTIVO E.D.TA. 1 M, 1 L	L	1,00
4.7.23	S.T.I. de Indicador mixto, 300 mL	mL	4,00
4.7.24	S.T.I. de Nitrato de plata, 100 g	g	1,00
4.7.25	S.T.I. de ortotodilina 1 Kg	Kg	1,00
4.7.26	S.T.I. de Tiosulfato de sodio, 0.01 N, 1 L	L	1,00
4,8	OBRA ELÉCTRICA		
4.8.1	S.T.I. de bajante en tubería galvanizada de $\varnothing 1'' \times 6m$ para contador de energía en poste, según requerimientos punto de conexión otorgado por epm, incluye capacete, cinta bandi, hebillas y demas accesorios para su correcta instalación	und	2,00
4.8.2	S.T.I. de acometida en cable 2 N° 6 + 1 N° 8, incluye conectores en "c", cintas, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación	m	9,00
4.8.3	S.T.I. de contador monofásico trifilar 15(60)A, 240/120V. Incluye: caja protección y medida para instalación en pedestal, breaker industrial de 2x50A y elementos de fijación.	un	1,00
4.8.4	S.T.I. de puesta tierra triangular del=5m para gabinete de medida. Incluye: cable de cobre desnudo 1/0AWG, soldadura exotérmica y demas elementos requeridos para su correcta operación.	un	1,00
4.8.5	S.T.I. de Tubería PVC tipo DB 1 1/2", incluye canalización por zona blanda	m	85,00
4.8.6	S.T.I. de caja para canalización según norma EPM RS3-002.	un	7,00
4.8.7	S.T.I. de poste de madera inmunizada de 8m de altura. Debe cumplir norma EPM.	un	7,00
4.8.8	S.T.I. de cable trenza en aluminio 3 N.° 4 para alimentación de luminarias alumbrado público, incluye percha eléctrica, conectores en "c" para derivación de luminarias, y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento	un	130,00
4.8.9	S.T.I. de luminaria de LED de 31W. Incluye: fotocelda, brazo metálico 52/0°, conectores y cable encauchetado 3x14AWG.	un	9,00





4.8.10	S.T.I. de tablero 12 circuitos monofásico con espacio para totalizador. Incluye: elementos de fijación y marcación.	un	1,00
4.8.11	S.T.I. de salida para toma 110v/220v incluye tubería PVC 3/4"x3mts,3 mts cable 3 N° 12 AWG, caja PVC 4x4, Tapa y toma 110v/220V	un	9,00
4.8.12	S.T.I. de salida para iluminación incluye tubería PVC 3/4"x3mts,3 mts cable 3 N° 12 AWG, caja PVC 4x4, plafón y bombillo ahorrador	un	9,00
4.8.13	S.T.I. de salida Para suiche de iluminación incluye tubería PVC 3/4"x3mts,3 mts cable 3 N° 12 AWG, caja PVC 4x4, plafón y bombillo ahorrador	un	3,00
4.8.14	S.T.I. de breaker 2x20A	un	5,00
4.8.15	S.T.I. de breaker 1x20A	un	6,00
4.8.16	S.T.I. de breaker industrial 2x50A	un	1,00
4.8.17	S.T.I. de acometida en cable 2 N° 10 + 1 N° 10 para alimentación alumbrado público, incluye conectores en "c", cintas, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación	m	125,00
4.8.18	S.T.I. de sistema de apantallamiento según diseño. Incluye: puntas captadoras, bajantes, puesta a tierra y anillo inferior.	und	1,00
4.8.19	S.T.I. de alimentador eléctrico desde gabinete de protección y medida hasta tablero de distribución en cable 2 N° 6 (F) + 1 N° 8 (N) + 1 N° 8 (T), incluye terminales, cintas, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación	m	20,00
4.8.20	S.T.I. de tubería PVC tipo DB 1". Incluye: canalización por zona blanda, accesorios, curvas, entradas y demas requeridos para su correcta operación.	m	34,00
4.8.21	S.T.I. de vestida secundaria en terminal según norma EPM RA4-003. Incluye: elementos de fijación.	un	10,00
4.8.22	S.T.I. de viento secundario según norma EPM RA6-001.	un	9,00
4.8.23	S.T.I. de salida para toma 120V GFCI tubería PVC 3/4"x3mts,3 mts cable 3 N° 12 AWG, caja PVC 4x4, placa y toma.	un	2,00
4.8.24	S.T.I. de puesta tierra triangular para sistema de AP exterior.	un	1,00
4.8.25	Certificación RETIE	un	1,00
4.8.26	Tramites de legalización ante en Operador de Red.	un	1,00

5 TANQUE DE AGUA CRUDA

5,1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

5.1.1 Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones

día 0,50

5,2 EXCAVACIONES Y LLENOS





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

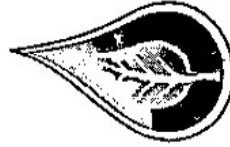
5.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	62,00
5.2.2	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	65,00
5.2.3	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	4,00
5.2.4	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	4,00
5.2.5	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demolidor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demolidor, punta y combustible. Medido en sitio.	m ³	15,00
5.2.6	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	148,00
5.2.7	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	2,00
5.2.8	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	4,00
5.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
5.3.1	S.T.C de Base Granular compactada al 98% para mejoramiento de suelo, espesor variable de 0.25 - 0.40 m. Según diseño, incluye Geotextil NT2500	m ³	21,00
5.3.2	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m3	10,00



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
☎ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
☎ www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplacaja@eppdelaceja.gov.co



Página 39 de 52
@eppdelaceja



5.3.3	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m3	19,00
5.3.4	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	2.964,00
5.3.5	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	22,00
5.3.6	Construcción de cuneta perimetral en Concreto de f'c = 21Mpa, ancho 0,2m, e = 0,05 m, incluye entresuelo en triturado e = 0,10 m, excavación y botada de material sobrante.	m	18,00
5.3.7	S.T.I. Escalones de seguridad uña de gato en varilla de Ø 5/8", galvanizado en caliente.	un	9,00
5,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
5.4.1	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	40,00
5.4.2	Instalación Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	5,00
5.4.3	Instalación de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") LxL, L= 0.45 m Z=12,5 cm.	un	1,00
5,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
5.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm)	m	40,00
5.5.2	S.T. de Codo PVC Ø4" 100 mm x 90°, Unión Mecánica	un	5,00
5.5.3	S.T. de Pasamuros HD Ø 100 mm (Ø4") LxL, L= 0.45 m Z=12,5 cm.	un	1,00
6	TANQUE EL UCHUVAL		
6,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
6.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	día	0,50
6,2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
6.2.1	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	225,00
6.2.2	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	6,00
6.2.3	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	404,00
6.2.4	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 2 y 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas.	m³	10,00





	Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.		
6.2.5	Excavación mecánica de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad >4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	576,75
6.2.6	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad mayor a 4 m. de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m ³ y equipo de succión. Medido en sitio.	m ³	11,54
6.2.7	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demolidor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demolidor, punta y combustible. Medido en sitio.	m ³	72,00
6.2.8	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes. Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m ³	1.289,00
6.2.9	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m ³	17,00
6.2.10	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m ³	163,00
6.3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO		
6.3.1	S.T.C Solado en concreto de f'c = 170 kg/cm ² para apoyo de PTAP, e = 5 cm	m ³	14,00
6.3.2	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para losa de fondo (Incluye formaletería, impermeabilizante y llave en bocatomas)	m ³	135,00
6.3.3	S.T.C. de Losa Superior tanque en concreto f'c = 28 Mpa. Incluye formaletería, aditivo impermeabilizante, transporte de materiales. Según diseño.	m ³	63,00
6.3.4	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa muros (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)	m ³	100,00
6.3.5	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para pilotes de apoyo Ø100 mm, mínimo 6 m de profundidad. Según diseño	un	72,00
6.3.6	Construcción Cajas de inspección para válvulas de cierre automático de 1.50 m x 1.60 m x 1.35 m, externos en concreto reforzado de 21 Mpa para ingreso a tanque de almacenamiento. (Incluye tapa en lámina de alfiler de 1.3 x 1.55 m, e=1/4" y ángulo de 1"x 3/16", acero de refuerzo y triturado de Φ=3/4" para apoyo).	un	1,00





6.3.7	Construcción Cajas de inspección para válvulas de 1.30m x 1.40m x 1.20 m externos en concreto reforzado de 21 Mpa para desague de tanque de almacenamiento. (Incluye tapa en lámina de alfajor de 1,10 x 1.30 m, e=1/4" y ángulo de 1"x 3/16", acero de refuerzo y triturado de $\Phi=3/4"$ para recebo).	un	1,00
6.3.8	S.T.C. de caja en concreto 21 MPa, para Macromedidor de 6" (4.0m x 1.4 m x 2.4 m, externos). Incluye tapa- herraje y formaletería	un	1,00
6.3.9	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	29.162,00
6.3.10	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	57,00
6.3.11	Tapa metálica en lámina de alfajor de 0,9m x 0,9 m, e = 6mm, incluye mortero de apoyo, bisagra, pintura anticorrosiva y candado.	un	3,00
6.3.12	S.T.I. Escalones de seguridad uña de gato en varilla de $\Phi 5/8"$, galvanizado en caliente.	un	25,00
6.3.13	S.T.I. Respiradero en PVC-P, extremo liso de $\Phi 3" L=0,50m$, Incluye 2 codos de 90°	un	8,00
6,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
6.4.1 i	Instalación de Tubería PVC Unión Mecánica, RDE 21 de $\Phi 8"$ (200 mm)	m	32,00
6.4.2 i	Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de $\Phi 6"$ (150 mm)	m	21,00
6.4.3 i	Instalación Codo PVC $\Phi 8"$ 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
6.4.4 i	Instalación Codo PVC $\Phi 6"$ 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
6.4.5 i	Instalación de Tee PVC-P de $\Phi 8"$ (200 mm), Unión Mecánica	un	4,00
6.4.6 i	Instalación de Pasamuros HD $\Phi 8"$ 200 mm, LxB, L=0.60 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	3,00
6.4.7 i	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD $\Phi 8"$ (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tornillos y bridas para su conexión a tubería.	un	3,00
6.4.8 i	Instalación de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD $\Phi 8"$ (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tornillos, bridas y accesorios para su conexión a tubería y niple bridado, válvulas ventosa-aguja y flotador.	un	1,00
6.4.9 i	Instalación y calibración de macromedidor de 6" sobre tubería de 10". (Incluye filtro en yee de 6", dos válvulas de compuerta 6" BXB, ventosa roscada de 1", Reducción de 10"x6" en HD, Reducción de 8"x6" en HD).	un	1,00

6,5	SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
6.5.1	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de $\Phi 8"$ (200 mm)	m	32,00
6.5.2	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de $\Phi 6"$ (150 mm)	m	21,00
6.5.3	S.T. de Codo PVC $\Phi 8"$ 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
6.5.4	S.T. de Codo PVC $\Phi 6"$ 150 mm x 90°, Unión Mecánica	un	4,00
6.5.5	S.T. de Tee PVC-P de $\Phi 8"$ (200 mm), Unión Mecánica	un	4,00





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACION MUNICIPAL

6.5.6	S.T. de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.60 m, Z=15 cm. (1 m comercial)	un	3,00
6.5.7	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tornillos y bridas para su conexión a tubería.	un	3,00
6.5.8	S.T. de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tornillos, bridas y accesorios para su conexión a tubería y niple bridado, válvulas ventosa-aguja y flotador.	un	1,00
6.5.9	S.T. de macromedidor electromagnético de 6" sobre tubería de 10". (Incluye filtro en yee de 6", dos válvulas de compuerta 6" BXB, ventosa roscada de 1", Reducción de 10"x6" en HD, Reducción de 8"x6" en HD)	un	1,00
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL E INSTALACIÓN			
COSTO DIRECTO SUMINISTRO Y TRANSPORTE			
TOTAL COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL Y SUMINISTRO			
A			
U			
I			
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD			
PMT			
COSTO TOTAL			

Los precios del contrato se pagarán bajo la modalidad de precios no reajustables.

El contratista debe entregar el análisis detallado del AU, discriminado el PGIO, la administración, la utilidad y los imprevistos.

Deberá contemplar el costo del protocolo de bioseguridad en cumplimiento a la normatividad legal.

Así mismo deberá entregar los análisis de precios unitarios de cada ítem.

Igualmente, deberá contemplar el costo del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) a fin de mitigar cualquier situación que afecte la movilidad del sector y de acuerdo a lo estipulado por la ANI en el permiso de intervención vía.

PERSONAL REQUERIDO EN OBRA:

PROFESIONAL DIRECTOR DE OBRA: Ingeniero (a) Civil y/o sanitario, con mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula, destinación del 30%.

PROFESIONAL DE OBRA RESIDENTE DE OBRA: Ingeniero (a) Civil y/o sanitario con mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula, destinación 100%.



SC-CERT/11028



SA-CERT/11029



OS-CERT/11030



📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
 📞 NIT. 811.009.329-0
 📠 553 77 88 Fax: 553 54 37
 🌐 www.eppdelaceja.gov.co
 ✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 43 de 52
 @eppdelaceja





**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**



PROFESIONAL SOCIAL DE OBRA: Trabajador (a) social con mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula, destinación 50%.

PROFESIONAL AMBIENTAL DE OBRA: Ingeniero (a) ambiental con mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula, destinación 100%.

TECNOLOGO SST: Tecnólogo (a) en seguridad y salud en el trabajo y/o afines con dos (2) de experiencia, destinación 100%.

NOTA 1: El contratista debe remitir a La Empresa antes del inicio de ejecución del contrato, la matriz de riesgos y peligros ocupacionales, la matriz de impactos y aspectos ambientales, con el fin de ser revisados y avalados por la entidad.
Debe contar con el personal certificado en alturas, coordinador de trabajo en alturas y anexar los respectivos certificados vigentes y suministrar todos los elementos y equipos para esta labor.

NOTA 2: Para verificar las condiciones del lugar a realizar las obras civiles necesarias, los proponentes tendrán que asistir a la visita técnica obligatoria.

3. CONDICIONES DE LA OFERTA

3.1 FINANCIACIÓN

El presente contrato será financiado, con recursos provenientes del Convenio Interadministrativo de Asociación 21AS113B0037 entre el Municipio de La Ceja, La Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia y Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.

3.2 PRESUPUESTO OFICIAL

CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L (\$ 4.420.105.654) incluido impuestos, gastos y erogaciones en que se deba incurrir, el cual irá con cargo al Convenio Interadministrativo de Asociación 21AS113B0037 entre el Municipio de La Ceja, La Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia y Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.

3.3 FORMA DE PAGO

La forma de pago será la indicada en el Convenio Interadministrativo de Asociación 21AS113B0037 entre el Municipio de La Ceja, La Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia y Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. que al respecto el artículo sexto dice instrumento fiduciario para el manejo de los recursos y forma de desembolso: los asociados: la Gobernación de Antioquia - Gerencia de Servicios Públicos, en calidad de gestor del plan departamental de aguas, gestionará los



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
📠 NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eeppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eeppdelaceja.gov.co



Página #44 de 52



@eeppdelaceja



**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACION MUNICIPAL

pagos, de los contratos que se deriven del presente convenio, previa presentación de las respectivas actas por el municipio y aprobadas por el interventor, con el visto bueno de los supervisores, en atención a que los recursos del contrato resultante son administrados por el fondo de inversiones del agua - FIA de la siguiente manera: contrato de obra: el valor total a que se obligan a pagar tanto el Departamento de Antioquia - Gerencia de Servicios Públicos, el Municipio de La Ceja del Tambo - Antioquia, como Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., en desarrollo de este proyecto, se encuentran consignados en el Patrimonio Autónomo FIA, entidad encargada de administrar los recursos del plan departamental de agua, así como pertenecen a certificados de disponibilidad presupuestales del Municipio y a vigencias futuras de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. La Gerencia de Servicios Públicos del Departamento de Antioquia, deberá tramitar los pagos al ejecutor del proyecto, y de acuerdo con la autorización que expida el supervisor designado del convenio. de igual manera, habrá lugar al desembolso en actas mensuales, de acuerdo con el avance en la ejecución de las actividades certificadas por la interventoría y supervisor del contrato. el contrato de obra que derive del presente Convenio Interadministrativo de Asociación se pagará bajo la modalidad de **PRECIOS UNITARIOS NO REAJUSTABLES**

3.4 FECHA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

El plazo límite para la entrega, será hasta el día jueves 13 de enero de 2022, en horario de oficina 8:00 am- 12:00 PM, en la oficina de archivo y documentación de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., ubicada en la calle 20 N° 22-05 del Municipio de La Ceja del Tambo.

3.4.1 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	FECHA	LUGAR
Envío de invitaciones	Miércoles 05 de enero de 2022	A través del correo electrónico Liliana.Bedoya@eppdelaceja.gov.co
Visita técnica Obligatoria	Martes 11 de enero de 2022 Hora: 04:00 PM	Deberán de asistir el día programado, es decir, el martes 11 de enero de 2022; el punto de encuentro será Empresas Públicas de La Ceja a las 02:00 pm. Confirmación asistencia al teléfono 55377888 ext. 2580 y 2582
Recepción de propuestas	Hasta el día jueves 13 de enero de 2022	Por escrito presentar en Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05. Cuarto piso. O a través del correo electrónico Liliana.Bedoya@eppdelaceja.gov.co
Evaluación de las propuestas	Dentro de los cinco (5) Días Hábiles a la	Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia.



📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Ant)
☎ NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
📧 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 45 de 52
@eppdelaceja



	Recepción de propuestas.	de	Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05.
Envío de respuesta propuesta ganadora.	Dentro de los cinco (5) Días Hábiles después de la evaluación.	(5)	Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05.
Firma del Contrato	Dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la notificación al adjudicatario del acto administrativo de adjudicación.	(05)	Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05.

Las propuestas recibidas por fuera de este término no se tendrán en cuenta, igualmente las presentadas en horas no hábiles o por canales diferentes a los establecidos.

La visita técnica es de carácter obligatorio, para esta deberá de asistir el representante legal o una persona capacitada y autorizada por el representante legal de la Empresa proponente. Asistir después de la hora programada será tomado como una NO asistencia e imposibilitará la presentación de la propuesta a dicha Empresa, por favor la persona a asistir deberá de cumplir con la vestimenta adecuada para el tipo de terreno que pueda presentarse en el lugar, además de todos los elementos de bioseguridad y protección necesarios.

4. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

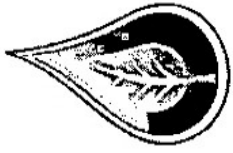
Las propuestas recibidas por fuera del término del anterior cuadro no se tendrán en cuenta, igualmente las presentadas en horas no hábiles o por canales diferentes a los establecidos

- Las propuestas deberán ser presentadas con el nombre o razón social del proponente, su dirección, teléfono, en forma impresa y medio magnético.
- Conforme el artículo 44 de la Ley 142 de 1994 que remite a los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, estarán habilitados para presentar propuestas los oferentes que no se encuentren incursos en causales de inhabilidad e incompatibilidad. Las propuestas de oferentes que se establezca se encuentran incurso en dichas causales, serán eliminadas y no serán tenidas en cuenta para la celebración del contrato.
- El proponente deberá plantear su propuesta económica según lo ESTABLECIDO EN ÍTEM 2.5 Especificación es/ actividades específicas/ condiciones técnicas.
- Todos los costos que se originen por la preparación y presentación de la propuesta correrán por cuenta del proponente, así como todos los gastos, impuestos, estampillas, tasas y demás cargas impositivas que se deriven para y durante la ejecución del contrato.

5. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

La propuesta debe contener los siguientes documentos:





1. Carta de presentación del proponente donde indique información básica de la Empresa e interés en la propuesta presentada.
2. Copia del pago al sistema de seguridad social y parafiscales, acreditar con la respectiva planilla del SOI estar al día con el pago a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes a cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, cuando a ello hubiere lugar, acorde con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En caso de que el certificado de aportes parafiscales sea emitido por el contador o revisor fiscal de la Empresa deberá aportar copia de la tarjeta profesional.
3. Fotocopia ampliada de la cédula de ciudadanía del representante legal o persona natural.
4. Fotocopia legible y actualizada del Registro Único Tributario RUT (expedido por la DIAN). En el evento de ser un consorcio o unión temporal cada uno deberá aportar su respectivo RUT. Para la suscripción del contrato deberá aportar el RUT del consorcio o de la unión temporal.
5. Certificado de antecedentes disciplinarios, expedidos por la Procuraduría General de la Nación, de la Empresa y del representante legal.
6. Certificado de antecedentes fiscales, expedidos por la Contraloría General de la Nación, de la Empresa y del representante legal.
7. Certificado de antecedentes judiciales (Policía Nacional) del representante legal.
8. Certificado del Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) del representante legal.
9. Certificado de Delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años. Ley 1918 de 2018. <https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/consulta>.
10. Certificado del representante legal de inexistencia de demandas por alimentos.
11. Certificado de existencia y representación legal, el cual debe tener una fecha de expedición inferior a 3 meses.
12. Cuatro (4) certificados de experiencia laboral, copia de contrato o actas de terminación o recibo cuyo objeto o alcance esté relacionado con las actividades afines al objeto del contrato y que se encuentren reportados en el RUP.
13. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES. El RUP deberá estar ACTUALIZADO para la fecha de la firma del contrato según el cronograma del proceso, para lo cual deberá tener fecha de expedición no superior a 30 días calendario. Cuando se trate de uniones temporales o consorcios cada uno de los miembros deberá presentar su RUP.
14. Hoja de vida de la función pública de la persona jurídica.
15. Propuesta económica y Análisis de valores unitarios incluidos impuestos.
16. Discriminación de la AU, PGIO y APU de cada una de las actividades contractuales.
17. Certificado de contribución del Fondo para Industria de la Construcción (FIC), en caso de que aplique.
18. Certificación bancaria actualizada.

6. EVALUACIÓN Y REQUISITOS HABILITANTES

Para la evaluación de las ofertas se tendrán en cuenta los siguientes criterios y puntajes máximos:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
----------	----------------



☎ Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
📠 NIT. 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
🌐 www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Precio	40
Experiencia	40
Documentos	20
Total, Máximo	100

De acuerdo con el puntaje obtenido por cada uno de los proponentes, se establecerá un orden de elegibilidad para la adjudicación del contrato.

- **PRECIO (40/100)**

Para la asignación del puntaje se realizará de la siguiente manera:

Se asignará 40 puntos a la propuesta que presente menor valor totalizado en el presupuesto.

El precio deberá de estar establecido en la tabla fijada en el anexo 01 de esta invitación "cantidades de obra".

- **EXPERIENCIA (40/100)**

Presentar cuatro (4) certificados de experiencia que acrediten la experiencia específica en labores cuyo objeto o alcance esté relacionado con las actividades afines al objeto del contrato.

Se concederá 10 puntos por cada certificado presentado. El certificado que no cumpla con la totalidad de los requisitos mencionados no se tendrá en cuenta para la evaluación. En caso de presentar más de cuatro certificados se tendrán en cuenta los cinco de mayor cuantía en relación con el objeto.

- **DOCUMENTOS (20/100)**

Para la asignación del puntaje se realizará de la siguiente manera:

Se asignará 20 puntos a la propuesta que anexe todos los documentos, los cuales deben contener lo solicitado en el numeral 5 de la propuesta.

NOTA: La valoración de los documentos, estará a cargo del Comité de Contratación de la Empresa.

REQUISITOS HABILITANTES:

El contratista sea persona natural o jurídica; deberá acreditar a nombre propio dicha experiencia, esta debe ser en contratos con objetos y alcances que contemplen actividades similares a las contenidas en la invitación con cantidades de obra y valores acordes a la misma y que hayan sido ejecutados y recibidos a satisfacción en los últimos diez (10) años.





El monto de estos contratos sumados debe ser igual o superior al valor de esta invitación a contratar.

7. CRITERIO DE DESEMPATE

En el caso de que se presentare empate entre oferentes se preferirá la oferta:

- El proponente que presente un valor agregado (individualizado y plenamente identificado, no puede ser parte de los requisitos de la Empresa) El valor agregado deberá ser analizado en conjunto con el supervisor del contrato y por todo el comité de contratación.
- El criterio de desempate será el proponente que más acredite experiencia relacionada y/o acorde al objeto de la presente invitación.
- En caso de que persista el empate, se optara por quien haya presentado primero la propuesta.

8. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA

La propuesta o propuestas serán rechazadas en los siguientes eventos:

- Por la presentación de la propuesta después de la fecha y hora señalada o lugar diferente al indicado.
- Por no adecuarse la propuesta a los fines perseguidos en la presente invitación.
- Por no presentar los documentos esenciales para la evaluación de la propuesta, es decir aquellos que contengan el precio y experiencia.
- Por no haber asistido a la visita técnica obligatoria.

9. AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

Los oferentes no podrán encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición, establecidas en la Constitución Nacional, en la Ley 80 de 1993, Ley 610 de 2000, Decreto 1082 de 2015, Ley 190 de 1995, Ley 1150 de 2007, Ley 1148 de 2007, Ley 1296 de 2009, Ley 1474 de 2011 y demás normas que regulan la materia, que les impida suscribir el contrato.

Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en el contratista, este cederá el contrato previa autorización escrita de la entidad contratante o, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución. Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en un proponente dentro del proceso, se entenderá que renuncia a la participación en el proceso de selección y a los derechos surgidos del mismo. Si la inhabilidad o incompatibilidad sobreviene en uno de los miembros de un consorcio este cederá su participación a un tercero, previa autorización escrita de la entidad contratante. En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o unión temporal.

10. PLAZO DEL CONTRATO



SC-CERT/1028



SA-CERT/1029



CS-CERT/1030





El plazo de ejecución del contrato será de seis (06) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio.

11. EXIGENCIA DE GARANTÍA

Las garantías consisten en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia o en garantías bancarias. Las cuales, la Empresa o persona natural a la cual sea adjudicado el contrato, deberán adquirir a favor de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P y el Municipio de La Ceja., las siguientes:

- **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Por cuantía equivalente del veinte por ciento (20%) del total del contrato con vigencia del contrato y tres (3) años más.
- **Cumplimiento:** Por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con vigencia a la del plazo del contrato y seis (6) meses más.
- **Responsabilidad Civil Extracontractual:** El valor de este amparo será del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y en ningún caso será inferior a 200 SMMLV, al momento de la expedición de la póliza. Su vigencia será por el plazo de ejecución del contrato.
- **Calidad:** Por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del total del contrato con vigencia igual a la del contrato y seis (6) meses más.
- **Estabilidad de la obra.** Por cuantía equivalente al veinte (20%) por ciento del total del contrato con vigencia igual a la del contrato y cinco años más. (en caso de que dos o más aseguradoras no consideren este tiempo como el adecuado, deberán de anexarse las justificaciones técnicas)
- **Buen manejo del anticipo:** Por cuantía equivalente al cien por ciento (100%) del total del contrato con vigencia igual a la del contrato y seis meses más. **(UNICAMENTE EN CASO DE QUE SOLICITE).**

12. IMPUESTOS

EL CONTRATISTA autoriza expresamente a EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P., para realizar las deducciones de ley, tales como impuestos, contribuciones, estampillas y demás retenciones, que genere el presente contrato.

EL CONTRATISTA se obliga a título de CONTRATISTA independiente.

EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P: no adquiere con él o con las personas que ocupe para la ejecución del contrato, ninguna vinculación de carácter laboral ni administrativo.

Por lo tanto, EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P. solo contrae la obligación de pagar el precio convenido, ya que son de cargo del CONTRATISTA todos los gastos que



SC-CERT1028



SA-CERT1029



OS-CERT1000



📍 Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)

☎ NIT. 811.009.329-0

☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37

🌐 www.eeppdelaceja.gov.co

✉ esplaceja@eeppdelaceja.gov.co



Página 50 de 52

@eeppdelaceja



**Empresas
Públicas de
La Ceja E.S.P.**

**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

ocasiona el cumplimiento de las obligaciones que por este contrato adquiere, incluyendo el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnización de sus trabajadores.

En caso del contratista tener alguna duda con los impuestos, deducciones, retenciones o cualquier otra pregunta de carácter contable deberá de tener una comunicación previa con el área contable de la Empresa en el teléfono 5537788 ext. 2575 y 2567. Una vez presentada la propuesta, se entenderá que el proponente tiene total conocimiento de estos impuestos, deducciones, retenciones del contrato derivado de este proceso.

13. SUPERVISIÓN

La Gerencia de Servicios Públicos del Departamento de Antioquia, designará un funcionario adscrito a la Gerencia de Servicios Públicos, para que realice el respectivo seguimiento, control y vigilancia a la ejecución del presente convenio, quien se entenderá como el representante DEL DEPARTAMENTO ante EL ASOCIADO para todos los efectos de supervisión de este convenio; igualmente EL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO - Antioquia, designará un funcionario adscrito, para que realice el respectivo seguimiento, control y vigilancia a la ejecución del presente convenio, quien se entenderá como el representante de EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P - Antioquia, ante el Departamento. PARÁGRAFO: De acuerdo con el Manual de Supervisión e Interventoría de la Gobernación de Antioquia, numeral 7.1.3, según la complejidad del objeto del Convenio a celebrar y la cuantía para la ejecución del proyecto, la Supervisión deberá ser de tipo C, es decir, requiere un Supervisor que será un funcionario de la Gerencia de Servicios Públicos, el cual tendrá conocimiento sobre el objeto del Convenio y deberá realizar el seguimiento administrativo, técnico, jurídico, contable y financiero.

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., ejercerá por su cuenta, la vigilancia de los trabajos y el desarrollo del contrato, en la forma que lo considere más conveniente para sus intereses que estará a cargo de la Dirección Técnica

EL CONTRATISTA deberá cumplir las órdenes e instrucciones dadas por EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P., sin que esto exima a EL CONTRATISTA de ninguna de las obligaciones que ha adquirido para la ejecución del proyecto contratado y menos aún, de la obligación de ejecutar un servicio de mejor calidad.

EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P., tendrá autoridad para rechazar los servicios que no reúnan las condiciones exigidas en el contrato.

14. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- ✓ El contratista deberá elaborar un informe de avance de la ejecución del contrato, en el cual se detalle en porcentajes su ejecución y las dificultades.
- ✓ Cumplir con el objeto del contrato con materiales de calidad, garantizando el correcto suministro de éstos con el fin de no tener atrasos en las actividades por esta situación.
- ✓ Garantizar el personal idóneo para la ejecución de las actividades, de manera que se permita el cumplimiento de las mismas en los plazos establecidos.



© Calle 20 22-05, La Ceja (Ant.)
☎ NIT: 811.009.329-0
☎ 553 77 88 Fax: 553 54 37
✉ www.eppdelaceja.gov.co
✉ esplaceja@eppdelaceja.gov.co



Página 31 de 32
@eppdelaceja



- ✓ Cuando el contrato se encuentre retrasado en el tiempo de su ejecución, de forma inmediata debe informar por escrito a Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., con el fin de tomar las medidas correctivas.
- ✓ Cumplir con las obligaciones legales que le asista con el personal con el cual prestará el servicio contratado.
- ✓ Atender y resolver todas las consultas y observaciones que realice el contratante para la buena prestación del servicio contratado.
- ✓ Entre Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. y el personal a cargo del contratista no se crea ningún vínculo laboral ni administrativo. Por lo tanto, los salarios, las prestaciones sociales, la seguridad social (salud, pensión y riesgos profesionales), aportes parafiscales, permisos, calamidades domésticas y demás obligaciones contractuales y legales serán responsabilidad del contratista.
- ✓ El contratista deberá disponer en el lugar de la ejecución del contrato, de los elementos de señalización necesarios.
- ✓ Acatar las recomendaciones dadas por los asesores contratados por la Empresa.

15. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

- ✓ Realizar el pago, tal y como fue estipulado en el literal No. 3.3 de este documento.
- ✓ Propiciar los medios necesarios al Contratista para el cumplimiento a cabalidad del Contrato.
- ✓ Brindar el acompañamiento necesario al contratista de acuerdo a las inquietudes o necesidades que se puedan ir presentando.

Atentamente,

SEBASTIAN ARBOLEDA CARDONA
Gerente General

Revisó: Jorge Anderson Delgado Torres – Secretario Técnico y de Planeación
David Santiago Arias Bedoya - Director Técnico
Ana María Estrada Patiño. – P.U. Contratación
VoBo: Sebastián Arboleda Cardona - Gerente General

Anexo 1: Estudios y diseños

