

INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA PARA EJECUCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL PLAN DE CIERRE, CLAUSURA, POS-CLAUSURA Y AMPLIACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL ACTUAL RELLENO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA, OPERADO POR EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

1. OBJETO

EJECUCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL PLAN DE CIERRE, CLAUSURA, POS-CLAUSURA Y AMPLIACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL ACTUAL RELLENO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA, OPERADO POR EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

2. ANÁLISIS

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 y adicionen. 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 Honorable 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, Manual Interno de Contratación de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL

El municipio de La Ceja realiza la disposición final de los residuos sólidos urbanos en el relleno sanitario ubicado a 7.5 km del casco urbano sobre la vía que conduce de La Ceja hacia el municipio de Abejorral, en la vereda San Gerardo, sector Rancho triste. La operación es desarrollada por la Empresas Públicas de la Ceja E.S.P quien se ha dado a la tarea de recuperar este espacio con el fin de mitigar el impacto ambiental generado, atendiendo a lo estipulado en el componente de disposición final del Plan de Gestión



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



SC-C022003



SA-C022009



05-C022030





Empresas Públicas de La Ceja E.S.P

Las Empresas Públicas de La Ceja

Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) aprobado en el año 2015. Este PGIRS a su vez, contempla dentro de los programas a ejecutar, la disposición final de los residuos cuyo objetivo es garantizar la disposición final técnica y ambientalmente segura a los residuos sólidos.

El relleno sanitario del municipio de La Ceja actualmente se encuentra en operación, manteniendo la Gestión Integral de Residuos y ha establecido como prioridad el mejoramiento de la disposición final de los mismos, mediante su operación técnica. El relleno sanitario del Municipio de La Ceja del Tambo opera con permiso ambiental otorgado por la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare) mediante la Resolución 1471 de 1999, a través del cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental presentado por Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., donde se contemplan las siguientes actividades: adecuación del sitio de disposición final, conformación y distribución de celdas, vías de acceso y obras complementarias, plan de mitigación de los impactos causados por la operación del relleno sanitario, plan de contingencia, plan de monitoreo y evaluación, plan de seguridad e higiene ocupacional, presupuesto, cronograma de actividades y plan de cierre y clausura.

Actualmente, el relleno sanitario del municipio de La Ceja, está alcanzando su vida útil, por lo cual en el año 2021 mediante el contrato de consultoría 121, se contrató la elaboración del plan de cierre, clausura, posclausura y posible ampliación de la vida útil del actual relleno sanitario del municipio de La Ceja, operado por Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., por lo anterior para el año 2022 se desarrollaran las obras contempladas para la Etapa 1, del plan de acción que arroja dicho estudio.

En este orden de ideas, en la Etapa 1 se deben ejecutar obras para subsanar los problemas de drenajes de lixiviados y aguas lluvias evidenciados. Se deben extraer de la masa de residuos el lixiviado acumulado en bolsas y construir una red de drenes longitudinales y transversales para captar y evacuar el lixiviado que se está generando y así interrumpir el flujo hacia las bolsas.

Con estas obras se garantiza un adecuado funcionamiento del sistema y el control ambiental sobre el drenaje de aguas lluvias, la migración de gases y lixiviados en la masa de residuos; controles que deben mantenerse durante las etapas de clausura y posclausura.

Además, durante esta etapa se deberán ejecutar obras; como drenes de aguas lluvias, gases y lixiviados; así como la adecuación y rectificación de perfiles y bermas; obras fundamentales para continuar con la operación controlada del relleno. Ver numeral 10.7.1 Cronograma etapa 1 – Plan de Cierre.

Sumando a lo anterior la Empresa debe dar cumplimiento a lo establecido en RAS 2000 y RAS 2017 "Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS y se adoptan otras disposiciones", el decreto 1077 de 2015 "Por



LACEJA NUESTRO
COMPROMISO
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



SC-CER23026



SA-CER23029



OS-CER33030



medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y territorio”, el decreto 1784 de 2017 “Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo”, la resolución 0938 de 2019 “Por el cual se reglamenta el Decreto 1784 de 2017 en lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo” para el cierre, clausura y posclausura del relleno sanitario.

Por lo tanto, se hace necesario la implementación de la primera etapa del plan de cierre, clausura, posclausura del y posible ampliación de la vida útil del actual relleno sanitario del municipio de La Ceja, operado por Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. elaborado en el año 2021.

2.5 ESPECIFICACIONES/ ACTIVIDADES.ESPECÍFICAS/ CONDICIONES TÉCNICAS:

Para la ejecución del objeto contractual, se deben ejecutar obras contempladas en la Etapa 1 del plan de cierre, clausura, posclausura y posible ampliación de la vida útil del actual relleno sanitario del Municipio de La Ceja, operado por Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. para subsanar los problemas de drenajes de lixiviados y aguas lluvias evidenciados. Se deben extraer de la masa de residuos el lixiviado acumulado en bolsas y construir una red de drenes longitudinales y transversales para captar y evacuar el lixiviado que se está generando y así interrumpir el flujo hacia las bolsas.

Con estas obras se debe garantizar el adecuado funcionamiento del sistema y el control ambiental sobre el drenaje de aguas lluvias, la migración de gases y lixiviados en la masa de residuos; controles que deben mantenerse durante las etapas de clausura y posclausura.

Además, durante esta etapa se deberán ejecutar obras; como drenes de aguas lluvias, gases y lixiviados; así como la adecuación y rectificación de perfiles y bermas; obras fundamentales para continuar con la operación controlada del relleno. Ver numeral 10.7.1 Cronograma etapa 1 – Plan de Cierre.

La clausura de la etapa 1, tiene un área total de 3.983 m2 y un volumen total de 4.802,96 m3 de residuos dispuestos. Para la ejecución de las obras de clausura, se estima un tiempo de cinco (5) meses, en donde el contratista deberá realizar las siguientes actividades:





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

Empresas Públicas de La Ceja

OBRAS ETAPA 1 + ADECUACIÓN VIDA ÚTIL ETAPA 2				
RELLENO SANITARIO ACTUAL - LA CEJA				
ITEM	ACTIVIDADES A REALIZAR	UND	CANT	
1 ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	Levantamiento especializado con fotogrametría, ortofotos y replanteo topográfico de la obra final	día	10	
1.2	Descapote material vegetal (mecánico)	m3	800	
1.3	Retiro y almacenamiento de material sobrante de descapote	m3	800	
2 MANEJO DE AGUAS				
2.1	Construcción de canales de aguas lluvias (cunetas de 90º de 0.8m de ancho X 0.4m X 0.1 m de espesor)	m	259	
2.2	Caja (1.2mX1.2mX1.3m e=0.1m) y tubería de descole de 6")	unidad	35	
3 MANEJO DE LIXIVIADOS				
3.1	Filtro de conducción de lixiviados laterales (filtro frances tubería de 6", piedra filtro 2"-6", geomembrana HPDE 60mils)	m	115,50	
3.2	Filtro longitudinal para conducción de lixiviados a 7 m de profundidad en bermas (filtro frances tubería de 6", piedra filtro 2"-6", geomembrana HPDE:60mils)	m	179,00	
3.3	Extracción forzada de lixiviados (instalación de bomba tipo lapicero)	horas	1163	
4 TRATAMIENTO LIXIVIADOS				
4.1	Suministro, instalación, adecuación y puesta en marcha de los sistemas de tratamiento de lixiviados	glb	1,00	
4.2	Análisis fisico-químicos	und	3,00	
5 MANEJO DE GASES				
5.1	Construcción pozos de alivio - chimeneas de extracción forzada de lixiviados (tubería de 6", geotextil NT 1600)	m	60	



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



Punto CLEM - Calle 20 # 22 - 05
www.eppdelaceja.gov.co
f t i @ | @eppdelaceja

SC-CR073028

SA-CC072029

ISO 45001

ISO 14001

ISO 9001

OS-CER03030

5.2	Chimeneas para la conducción del biogás (canto rodado 4", tubería 6", quemadores de gas)	m	56
6	OBRAS ADECUACIÓN Y RECTIFICACIÓN VIDA ÚTIL		
6.1	Corte Adecuación y traslado de RSU plataforma actual	m3	5.464
6.2	Reconformación de geometría talud y pendiente plataforma actual	m3	5.464
6.3	Compactación de residuos rectificación plataforma actual	m3	5.464
6.4	Cobertura Temporal con lona negro verde, material sintético	m2	4.000
7	ESTUDIO DE CALIDAD DE AIRE		
7.1	Instalación 3 puntos de medición (res. 2254 y 1541) Requerimiento CORNARE parámetros (PM10, PM2.5, NO2, SO2, Olfatometría Dinámica) - 18 días de medición	und	1
7.2	Modelos de dispersión (2 modelos)	und	1
8	CALIDAD DE RUIDO		
8.1	Instalación y medición 4 puntos Requerimiento CORNARE (res. 0627)	und	1
9	ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA		
9.1	Incluye: Construcción GDB con el permiso de colecta, análisis de caudales con correntometro, parámetros de ocupación de cause, parámetros hidrobiológicos, informe técnico requerimiento CORNARE	und	1

Pozos de alivio

Como primera medida que se debe implementar en el drenaje de lixiviados es la extracción del líquido acumulado, en la masa de residuos y que se evidencia en los resultados de la prospección geoelectrónica realizada (numeral 5.4 de este documento – Plan de cierre).

En la zona de estudio, estas bolsas se encuentran ubicadas hacia la parte central de las tres tomografías y a una profundidad entre 10 y 15 m. En la imagen No se encuentra el origen de la referencia, se presentó un mapa con la proyección de la ubicación potencial de las bolsas de lixiviados en las líneas

donde se llevaron a cabo las tomografías de resistividad eléctrica y la respectiva profundidad interpretada.



Para subsanar esta situación y teniendo como soporte la ubicación potencial de las bolsas de lixiviados, se presenta en las siguientes figuras la ubicación geográfica de los pozos proyectados para realizar la extracción forzada de este líquido y en cuadro 1.1 se presenta la georreferenciación de cada uno de estos.

Figura 1 Ubicación de pozos de alivio

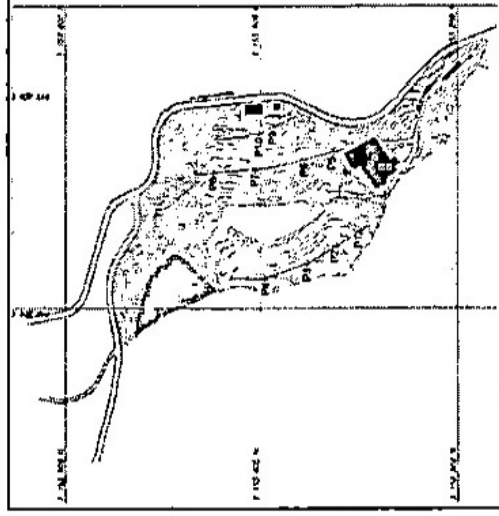


Figura 2 Ubicación de pozos de alivio 3D



Cuadro 1 Georreferenciación de los pozos de alivio.

Pozo	Profundidad H. (m)	Coordenadas	
		X	Y
P1	8	849.270.780	1.153.298.199
P2	12	849.257.607	1.153.322.010
P3	9	849.240.995	1.153.352.036
P4	7	849.226.999	1.153.395.888
P5	10	849.343.744	1.153.325.440
P6	8	849.336.735	1.153.355.297
P7	10	849.327.753	1.153.405.385
P8	9	849.324.340	1.153.447.731
P9	10	849.366.204	1.153.387.737
P10	13	849.360.542	1.153.401.479

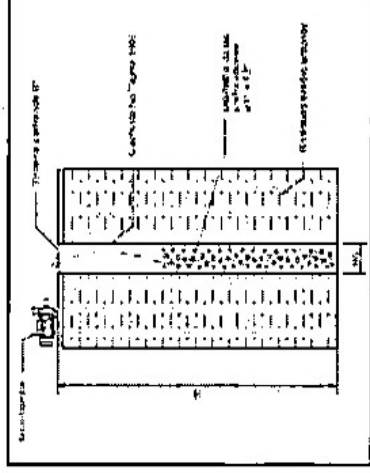


Teniendo en cuenta las profundidades a las que se encuentran las bolsas de lixiviados, las cuales varían entre 10 y 15 m, se proyectan las profundidades de los pozos de alivio, las cuales se muestran en el cuadro 1.2. En la figura 1.3 se muestra el detalle del pozo de alivio

Cuadro 2 profundidades de los pozos de alivio

Pozo	Profundidad H (m)
P1	8
P2	12
P3	9
P4	7
P5	10
P6	8
P7	10
P8	9
P9	10
P10	13

Figura 3 Detalle pozo de alivio



Drenaje de lixiviados

Con el fin de drenar los lixiviados a generarse en la masa de residuos durante el desarrollo de las etapas 1 y 2, se proyecta un sistema conformado por filtros, pozos de inspección y tubos colectores. Estas estructuras se colocarán en sitios específicos dentro del área del terreno para captar el lixiviado y transportarlo hasta el sistema de pretratamiento. El sistema consta de una red de filtros orientados de manera transversal y longitudinal en el terreno, los cuales captan el lixiviado y lo descargan a tubos colectores colocados en los extremos Norte y Sur del terreno. Estos tubos transportan el lixiviado hasta una caja de inspección colocada en el extremo Oriental del lote, en el punto más bajo del terreno, desde donde se lleva hasta el sistema de pretratamiento.

En la siguiente figura se observa esquemáticamente la distribución espacial de las estructuras mencionadas y en el Anexo 1(1.2 Filtros y pozos de lixiviados -La Ceja-Ant en formato CAD o PDF) se presenta el plano donde se muestra en detalle las especificaciones del sistema. En la figura 1.5 se presenta el detalle de los filtros.

Figura 4. Distribución drenajes de aguas lluvias, gases y lixiviados






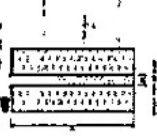
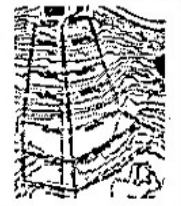
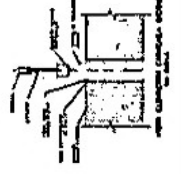
Módulo	Ubicación	Detalles	Etapas	Etapas 2
Aguas lluvias		 CALLETA AGUAS LUVIAS CALLETA DE AGUAS LUVIAS	*Calle de aguas lluvias: 3 *Calle de aguas lluvias: 320m	*Calle de aguas lluvias: 3 *Calle de aguas lluvias: 10m
Esco de lixiviados			*Pozos de inspección: 5 *Tubo colectores de lixiviados: 78 m *Filtros colectores tipo L: 88,5m *Filtros longitudinales: 172m	*Pozos de inspección: 2 *Tubo colectores de lixiviados: 178m *Filtros colectores tipo L: 100m *Filtros longitudinales: 430m
Pozos de Alivio			Pozos de alivio: 20m	Pozos de alivio: 50m
Chimeneas			Chimeneas: 8 unidades - 50m	Chimeneas: 21 unidades - 108m

Figura 5. Sección transversal de los drenajes de lixiviados

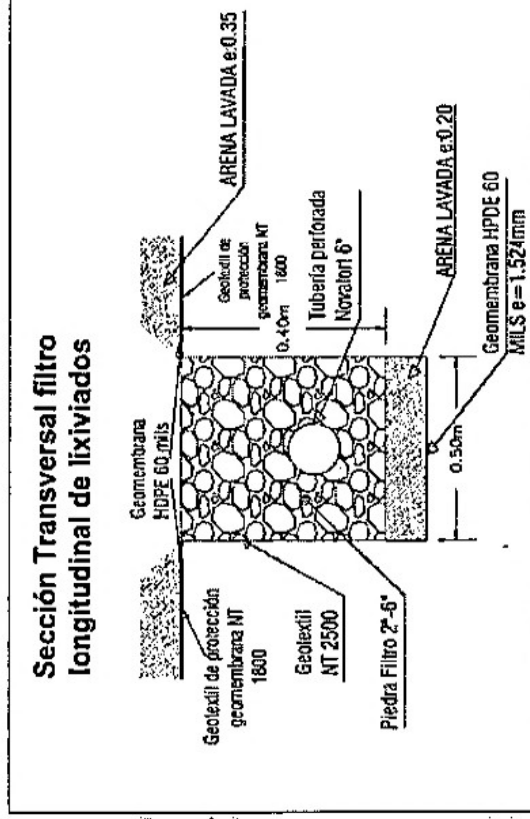
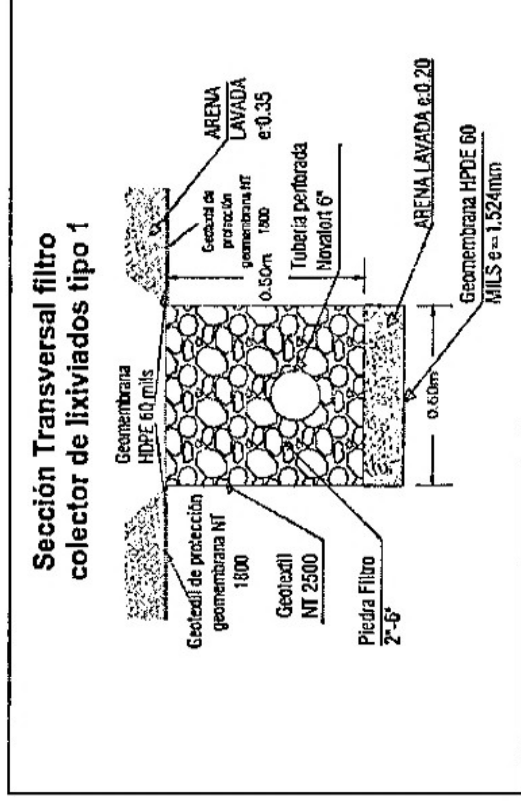


Figura 6. Sección transversal de los drenajes de lixiviados



Sistema de tratamiento de lixiviados

Los lixiviados generados se llevan a un sistema de pretratamiento que consta básicamente de un sistema de rebose de excedentes, rejilla de cribado, canal de entrada, desarenador y sistema de aforo. Luego de que este líquido es pretratado, se conduce a través de tubería hasta la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de la Ceja.

Para determinar la cantidad de lixiviado producido en el relleno durante la clausura y posclausura se utilizó el modelo Coronostós, estimándose la cantidad de lixiviados generados desde que el relleno entro en operación año 1999 hasta 25 años después, con una generación máxima de lixiviado entre los años 2023 a 2024 de 1,05 l/s. Con este valor afectado por un 30% como factor de seguridad, se diseñó el sistema de pretratamiento. Caudal de diseño 1.5 l/s.

En el Anexo 1(1.6.Pretratamiento.Relleno Sanitario-La Ceja-Ant) se presenta el plano donde se muestra en detalle las especificaciones del sistema y en el anexo 3 se presentan las memorias de cálculo del sistema de pretratamiento.

DRENAJE DE GASES

Se han ido construyendo filtros verticales para gases, los cuales a medida que las terrazas avanzan en altura, se van prolongando los filtros para continuar conformando las chimeneas para la evacuación de los gases.

Es necesario construir más filtros, hasta completar 32 chimeneas, número de unidades necesarias para evacuar la cantidad de gases a generarse en el relleno sanitario al año 2024. Ver cuadro 3. En el Anexo 1 (1.3 Chimeneas biogás -La Ceja-Ant) se presenta el plano donde se muestra en detalle su ubicación espacial.



Cuadro 3. Número de chimeneas necesarias para evacuar los gases del Relleno

Número de pozos	Caudal total	Caudal por pozo ft ³ /min	Velocidad ft/s	Re	F	H
2	535,50	267,8	0,415	148,00	2,56	0,865
10	535,50	53,6	0,083	29,60	5,80	0,078
15	535,50	35,7	0,055	19,73	7,83	0,047
20	535,50	26,8	0,041	14,80	9,86	0,033
25	535,50	21,4	0,033	11,84	11,89	0,026
32	535,50	16,7	0,026	9,25	14,72	0,019
35	535,50	15,3	0,024	8,46	15,94	0,018
40	535,50	13,4	0,021	7,40	17,97	0,015
50	535,50	10,7	0,017	5,92	22,02	0,012

DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS

Se deberá realizar estructuras para la canalización y conducción, tanto de aguas de escorrentía como para niveles freáticos, debido a que estos son los causantes de la mayor afectación en los terrenos, llegando a afectar significativamente la estructura de las obras.

Las obras de conservación como zanjas de infiltración y canales de desviación se diseñan con el fin de disminuir el volumen de agua de escorrentía, desviando los flujos hídricos hacia sitios seguros de evacuación.

Ver el Anexo 1 (1.4 Canales de aguas lluvias - La Ceja-Ant) se presenta el plano donde se muestra en detalle su ubicación espacial.

El diseño de estas obras requiere contar con datos precisos de intensidad máxima y ocurrencia de lluvias; a fin de poder estimar magnitudes e intensidades de precipitaciones en periodos de tiempo pequeños, con base en los cuales se calcula la magnitud de las obras a construir. Las obras deben realizarse calculando un periodo de retorno de 10 años. Para disminuir la infiltración de agua en las áreas grandes arriba de los taludes, se deberá construir canales colectores, los cuales conducen las aguas colectadas fuera de las áreas vulnerables del talud, entregándolas generalmente a los canales colocados en los costados de las plataformas. Estos canales deben impermeabilizarse adecuadamente para evitar la reinfiltración del agua.

En la fase de la cobertura final de las celdas se debe implementar filtros de drenaje para mantener las condiciones estables del lleno y garantizar que las aguas lluvias no se infiltren en los terraplenes de las celdas.

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DEL RELLENO SANITARIO

El área total del lote en donde se encuentra ubicado el relleno es de 47.213,336 m², y el área afectada por disposición final es de 11.692,07 m². Ver figura 6. En el Anexo 1(1.1 Topografía RS La Ceja-Ant) se presenta la conformación geomorfológica actual del relleno sanitario.



Figura 7. Distribución espacial componentes del relleno

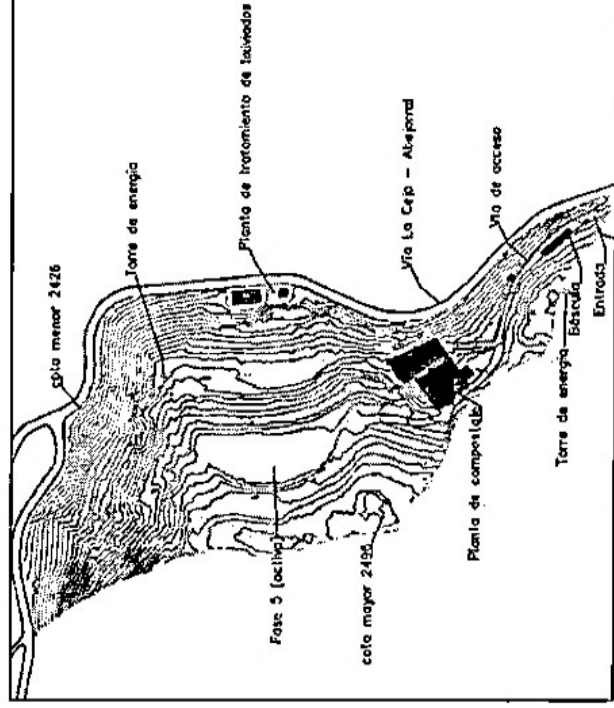
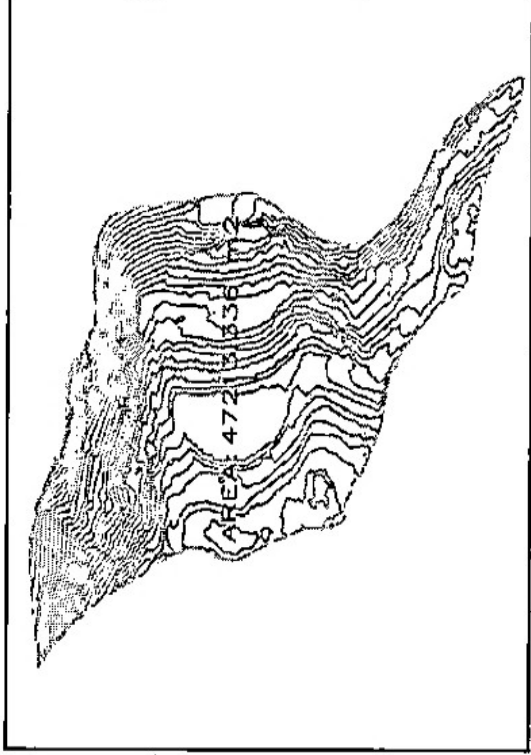


Figura 8. Área total del Relleno



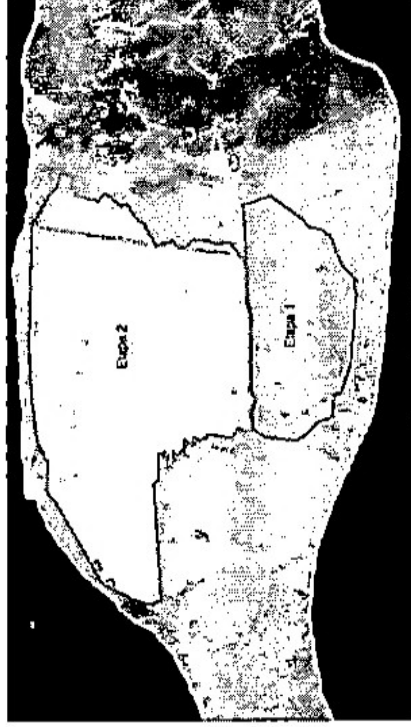
Debido a que las Fases 1, 2, 3 y 4 se encuentran cerradas y la Fase 5 se encuentra en operación, la evaluación de la capacidad remanente del relleno se centrará en ampliar el volumen de almacenamiento en toda la masa de residuos. Teniendo en cuenta lo anterior y para efectos de determinar la capacidad actual y futura del relleno, se dividió el terreno en dos (2) áreas o etapas, como se observa en la siguiente figura.



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
 ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



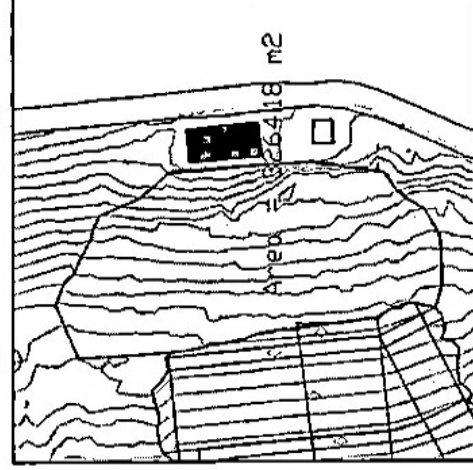
Figura 9. Áreas o etapas por considerar para ampliar en la capacidad de almacenamiento



Área Etapa 1

Con el propósito de utilizar y potenciar la capacidad actual del relleno, se proyectaron una serie de taludes y bermas con los cuales se busca llegar con la masa de residuos hasta la cota 2487.0 del relleno sanitario. Con estos taludes se obtuvo una capacidad de almacenamiento del sitio de aproximadamente 4.802,96 m³, en un área de 2.608 m², con una densidad de compactación de 0.75 Ton/m³ y con un depósito diario de 18 Ton/día, se alcanza una vida útil de 6,67 meses. Como factor de seguridad debido a tolerancias en el levantamiento topográfico y variación en las densidades de compactación en el relleno, se asumen 6 meses efectivos de vida útil, iniciando desde el mes de octubre fecha de realización del levantamiento topográfico. Ver figura 8.

Figura 10. Área etapa 1



Taludes y bermas

Las especificaciones de los taludes utilizados para calcular la vida útil de la etapa 1 fueron de 4H:1V, con bermas de 5 y 3 metros, con una pendiente para el control del agua de escorrentía de -1.5%. Se presenta en el siguiente cuadro las especificaciones de los taludes y las bermas proyectadas; y en las figuras los perfiles de dichos taludes.

Cuadro 4. Especificaciones de los taludes utilizados

Talud	Descripción
Corte Transversal	
Base	Base del relleno de la vialidad con un talud 4H:1V con una altura H=3.5 m
Berma	Berma con un ancho de 5m y una pendiente de -1.5%
Talud	talud 4H:1V con una altura H=3.5 m
Berma	Berma con una pendiente de -1.5%
Corte Longitudinal	
Talud	talud que inicia en la parte superior lateral derecha con un talud de 4H:1V proyectado al terreno

Figura 11. Perfil transversal etapa 1-cota máxima 2487.0

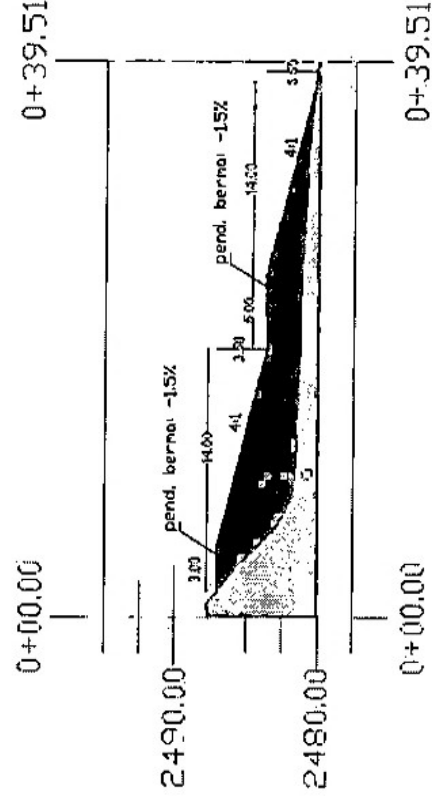
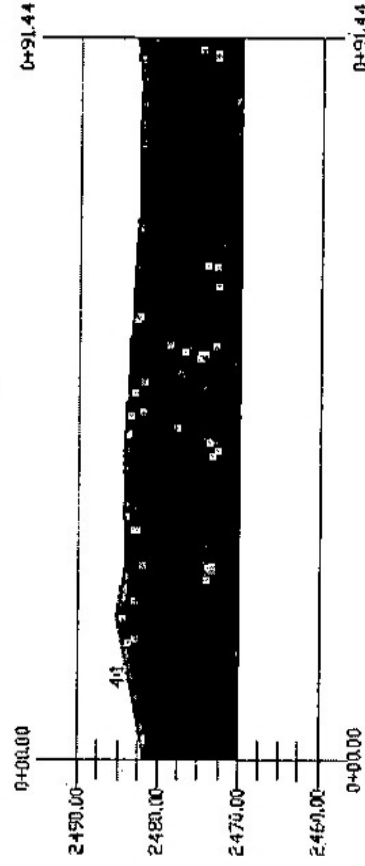


Figura 12. Perfil longitudinal etapa 1



La siguiente figura muestra una imagen en 3D que representa el relleno sanitario con la vida útil proyectada de 6 meses.

Volúmenes de almacenamiento de RS
En el siguiente cuadro se presentan los volúmenes de lleno que se alcanzan con los taludes anteriormente nombrados, logrando un volumen de 4.802,93 m³, con una densidad de compactación de 0,75 Ton/m³.

Cuadro 4. 1. Volúmenes de almacenamiento Etapa 1.

Station	Total Volume Table									
	Cut Area	Fill Area	Cut Vol	Fill Vol	Cum Cut Vol	Cum Fill Vol	Net Vol			
0+00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0+10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0+20.00	0.00	8.58	0.00	42.92	0.00	42.92	-42.92			
0+30.00	0.00	30.77	0.00	196.77	0.00	239.70	-239.70			
0+40.00	0.00	31.85	0.00	313.12	0.00	552.81	-552.81			
0+50.00	0.00	52.25	0.00	420.50	0.00	973.31	-973.31			
0+60.00	0.00	80.05	0.00	661.49	0.00	1634.80	-1634.80			
0+70.00	0.00	91.21	0.00	856.32	0.00	2491.12	-2491.12			
0+80.00	0.00	90.71	0.00	909.63	0.00	3400.76	-3400.76			
0+90.00	0.00	72.45	0.00	815.81	0.00	4216.56	-4216.56			
1+00.00	0.00	20.60	0.00	465.24	0.00	4681.80	-1681.80			
1+10.00	0.00	2.05	0.00	113.24	0.00	4795.04	-4795.04			
1+17.70	0.00	0.00	0.00	7.89	0.00	4802.93	-4802.93			

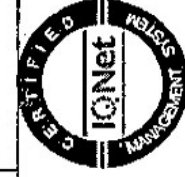
EQUIPO BÁSICO DE PROFESIONALES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIERRE Y CLAUSURA ETAPA 1

Para la ejecución de las obras, presentación de informes y análisis se debe disponer de personal técnico competente, quienes llevaran a cabo las diferentes obras de ingeniería para el desarrollo de la primera etapa del plan de cierre, clausura, posclausura del y posible ampliación de la vida útil del actual relleno sanitario del municipio de La Ceja, para lo cual se requiere de:

TEM	PROFESIONAL	ESTUDIOS ADICIONALES	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACIÓN
1	Ingeniero Sanitario	N/A	Mínimo 10 años	2 contratos de dir. de obra en rellenos sanitarios	100%
2	Ingeniero Geólogo, ing. Civil o geólogo	Especialización en geotecnia	Mínimo 1 año	1 contratos de diseños geotécnicos en rellenos sanitarios	80%
3	Ingeniero civil	N/A	Mínimo 3 años	2 contratos de residente obra en rellenos sanitarios	100%



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL





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

100 años de servicio a la comunidad

4	Ingeniero ambiental	N/A	Mínimo 2 años	2 contratos de como ingeniera ambiental en estudios relacionados con rellenos sanitarios	80%
5	Profesional en SST con licencia que cumpla los requisitos	N/A	Mínimo 1 año	1 año de experiencia en SST y 6 meses de experiencia en obra	100%

Los gastos de transporte de personal y equipo, logística, vacunación, protección personal para trabajar en el Relleno, deben ser asumidos por el contratista.

Experiencia general

2 contratos de construcción en obra civil o movimientos de tierra y/o residuos sólidos, construcción de relleno sanitarios, o afines en los últimos 10 años

Experiencia específica

Presentar la certificación de mínimo 2 contratos cuyos objetos contemplen diseños, estudios o construcción u operación de rellenos sanitarios y uno de ellos debe tener el objeto relacionado con la presente invitación con un valor igual o superior al presupuesto oficial.

3. CONDICIONES DE LA OFERTA

3.1 FINANCIACIÓN

El presente contrato será financiado, con recursos de EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

3.2 PRESUPUESTO OFICIAL

Novcientos ochenta y dos millones setenta y seis mil cuatrocientos quince de pesos MLC (\$ 982.076.415) incluido el IVA y demás impuestos gastos y erogaciones en que se deba incurrir, el cual irá con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nro. 294 del 20 de abril de 2022.

3.3 FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. realizara pagos mensuales al contratista conforme a los avances de los entregables realizados, previo recibo a satisfacción del servicio por parte del supervisor del contrato.



LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05
www.eeppdelaceja.gov.co
f | | @eeppdelaceja



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

La empresa, gestiona empresas

3.4 FECHA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

El plazo límite para la entrega, será hasta el día martes 31 de mayo de 2022, en horario de oficina 8:00 am- 11:30 am, 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. O A través de los correos electrónicos: archivo@eppdelaceja.gov.co archivodigital@eppdelaceja.gov.co

3.4.1 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	FECHA	LUGAR
Envío de invitaciones	Lunes 23 de mayo de 2022.	Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05. Cuarto piso. O a través de los correos electrónicos archivo@eppdelaceja.gov.co archivodigital@eppdelaceja.gov.co
Observaciones a la convocatoria	Desde el lunes 23 hasta el miércoles 25 de mayo de 2022. Hasta las 17 horas.	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 de los correos electrónicos archivo@eppdelaceja.gov.co archivodigital@eppdelaceja.gov.co
Visita Técnica Obligatoria	Viernes 27 de mayo de 2022 Hora: 3:00 pm	Deberán de asistir el día programado, es decir, el viernes 27 de mayo de 2022 a las 3:00 pm en el Relleno Sanitario de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. Confirmación asistencia al teléfono 5537788 ext. 2584 y 2580.
Recepción de propuestas	Hasta el día martes 31 de mayo de 2022 a las 11:30 am	Por escrito presentar en Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05. Tercer piso. o a través de los correos electrónicos archivo@eppdelaceja.gov.co archivodigital@eppdelaceja.gov.co
Evaluación de las propuestas	Dentro de los cinco (5) Días Hábiles a la Recepción de propuestas.	Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05.
Envío de respuesta a propuesta ganadora.	Dentro de los cinco (5) Días Hábiles después de la evaluación.	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 (5) días hábiles siguientes a la notificación al adjudicatario del acto administrativo de adjudicación.	Empresas Públicas de la Ceja ESP. La Ceja del Tambo, Antioquia, Colombia. Sede Administrativa Punto CIEM - Calle 20 # 22 - 05.



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



Punto CIEM – Calle 20 # 22 – 05
www.eppdelaceja.gov.co
f | v | i | @eppdelaceja

SC-CER20026

SA-CER20029

06-CER20008

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

4. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- 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 incurso 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 en este orden:

1. Carta de presentación del proponente donde indique información básica de la Empresa e interés en la propuesta presentada.
2. Carta de aceptación de la presente invitación con todas sus condiciones y requisitos firmada por el representante legal de la Empresa.
3. Copia del pago al sistema de seguridad social y parafiscales, acreditar con la respectiva planilla del SOJ 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.
4. Fotocopia ampliada de la cédula de ciudadanía del representante legal o persona natural.
5. 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.
6. Certificado de antecedentes disciplinarios, expedidos por la Procuraduría General de la Nación, de la Empresa y del representante legal.
7. Certificado de antecedentes fiscales, expedidos por la Contraloría General de la Nación, de la Empresa y del representante legal.
8. Certificado de antecedentes judiciales (Policía Nacional) del representante legal.
9. Certificado del Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) del representante legal.



10. Certificado de inexistencia de delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años. Ley 1918 de 2018. <https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/consulta>.
11. Certificación del representante legal de inexistencia de demandas por alimentos.
12. Certificado de existencia y representación legal, el cual debe tener una fecha de expedición inferior a 3 meses.
13. Cuatro (4) certificados de experiencia laboral, copia de contrato o actas de terminación o recibo cuyo objeto o alcance esté relacionado con las actividades al objeto del contrato y que hayan sido ejecutados.
14. 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.
15. Hoja de vida de la función pública de la persona jurídica.
16. Propuesta económica y Análisis de valores unitarios incluidos impuestos.
17. 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
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. **IMPUESTOS INCLUIDOS.**

- **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 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 cuatro de mayor cuantía en relación con el objeto del presente contrato.





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

10 Empresa NUESTRO COMPROMISO

- **DOCUMENTOS (20/100)**

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

Se asignará 20 puntos a la propuesta que anexen con todos los documentos solicitados en el numeral 5 de la propuesta.

La valoración de los documentos, estará en manos 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 con entidades públicas acordes al objeto de la presente invitación.
- En caso de que persista el empate, se optará 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 diferentes al indicado.
- Cuando el oferente se encuentre incurso en algunas de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en la ley.
- La propuesta que presente tachones o enmendaduras o presenten alteraciones e irregularidades que no permitan el análisis o estudio de las mismas, no convalidadas o certificadas con la firma de quien expide el documento.
- 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.

9. TERMINACION DEL PROCESO DE CONTRATACION

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. podrá terminar el proceso de selección de oferente cuando:



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL





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

10 empresas seleccionadas

- Imposibilidad de selección cuando de los informes de evaluación se determine que ninguna de las ofertas es admisible o favorable para la Entidad.
- Cuando no exista concurrencia de oferentes.
- Cuando el presupuesto no se ajuste al proceso contractual.
- Cuando aparezcan circunstancias técnicas, operativas, económicas de mercado o de fuerza mayor, orden de autoridad, acto irresistible de terceros o razones de utilidad o conveniencia que puedan justificar esta decisión.

10. AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

Los oferentes no podrán encontrarse incursos 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, Acto Legislativo No. 01 de 2004; Ley 190 de 1995, Ley 1150 de 2007, Acto Legislativo 01 de 2009, 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.

11. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de cinco (05) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio.

12. 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.**, 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.
- **Estabilidad y calidad de la obra:** El valor de los amparos de estabilidad y calidad de la obra será del 20% del valor total del contrato y deberá extenderse por cinco



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



(5) años más, contados a partir del recibo de obra. (se expedirá al momento de la entrega de la obra)

- **Responsabilidad Civil Extracontractual:** El valor de este amparo será del 30% del valor total del contrato y en ningún caso será inferior a 300 SMMLV, al momento de la expedición de la póliza. Su vigencia será por el plazo de ejecución del contrato.
- **Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo:** El valor del anticipo será del 20% del valor total del contrato y el amparo de anticipo deberá ser equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba, a título de anticipo, en dinero o en especie para la ejecución del contrato y su vigencia se extenderá por la duración del contrato y seis meses más. **(UNICAMENTE** en caso de ser solicitado por el contratista)

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

En caso de tener dudas acerca de los impuestos o deducciones aplicados por la Empresa, puede comunicarse al número 5537788 ext. 2575 y 2576.

14. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del P.U. MIRS de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.

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. 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.

15. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- ✓ Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto.



- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ Cumplir con las normas tributarias, pagando impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario.

16. OBLIGACIONES DE EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

- ✓ 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,


LIBIA PATRICIA ECHEVERRI CARMONA
Gerente General (E)

Proyectó: Ana María Estrada Patiño. - P.U. Contratación
Revisó: Johana María Carmona Ramírez - P.U. MIRS *XL*



**LA CEJA NUESTRO
COMPROMISO**
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



SC-CER03026



SA-CER03029



06-CER03030

