SAM-012- 2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"** tiene como finalidad mejorar las condiciones de funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua de las comunidades rurales del municipio, mediante la ejecución de actividades de localización y replanteo, retiro de maleza interna de los lagos con disposición final, excavación mecánica, dragado, mejoramiento de la banca con material del sitio, rocería de las áreas externas y transporte de material para el mejoramiento de la banca, en las comunidades de **Nueva Estrella, Majagual y Cruz Chiquita.**

Las intervenciones comprenden actividades de localización y replanteo, retiro de maleza en las áreas internas de los lagos, incluida su disposición final, excavación mecánica, dragado, mejoramiento de la banca con material del sitio, rocería de las áreas externas, transporte de material y suministro e instalación de motobombas centrífugas, de acuerdo con las necesidades particulares de cada comunidad, así:

- **. Comunidad de Nueva Estrella**

Se ejecutarán las siguientes actividades:

- Localización y replanteo: 6.350,00 m².
- Retiro de maleza interna, incluida la disposición final: 7.700,00 m².
- Rocería del área externa: 56,00 m².

Adicionalmente, se contempla el suministro e instalación de dos (2) motobombas, cuyas características técnicas deberán corresponder a las establecidas en el presupuesto y las especificaciones del proyecto.

- **Comunidad de Majagual**

Se ejecutarán las siguientes actividades:

- Localización y replanteo: 14.551,04 m².
- Excavación mecánica, dragado y mejoramiento de la banca con material del sitio: 4.000,00 m³.
- Rocería del área externa: 400,00 m².
- Transporte de material para el mejoramiento de la banca: 4.000,00 m³.

- **Comunidad de Cruz Chiquita**

Se ejecutarán las siguientes actividades:

- Localización y replanteo: 13.720,00 m².
- Retiro de maleza interna, incluida la disposición final: 2.625,00 m².
- Rocería del área externa: 225,00 m².

Asimismo, en las comunidades de **Nueva Esperanza, Molina, Vidales y La Victoria,** se contempla el suministro e instalación de motobombas centrífugas, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto, así:

- **Comunidad de Vidales**

Se contempla el suministro e instalación de una (1) motobomba centrífuga de 7,5 HP.

- **Comunidad de La Victoria**

Se contempla el suministro e instalación de una (1) motobomba centrífuga de 7,5 HP.

- **Comunidad de Nueva Esperanza**

Se contempla el suministro e instalación de dos (2) motobombas centrífugas de 7,5 HP cada una.

- **Comunidad de Molina**

Se contempla el suministro e instalación de tres (3) motobombas centrífugas, distribuidas de la siguiente manera:

- Dos (2) motobombas de 10 HP.
- Una (1) motobomba de 7,5 HP.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente, los microacueductos rurales de las comunidades de Nueva Estrella, Majagual, Cruz Chiquita, Nueva Esperanza, Molina, Vidales y La Victoria presentan condiciones que afectan su adecuado funcionamiento y el abastecimiento de agua a la población beneficiaria.

De acuerdo con las condiciones identificadas en el proyecto, en los lagos de captación se evidencia presencia de maleza en su interior y vegetación en las áreas externas, mientras que en las estaciones de bombeo se reportan dificultades asociadas al estado de los equipos existentes.

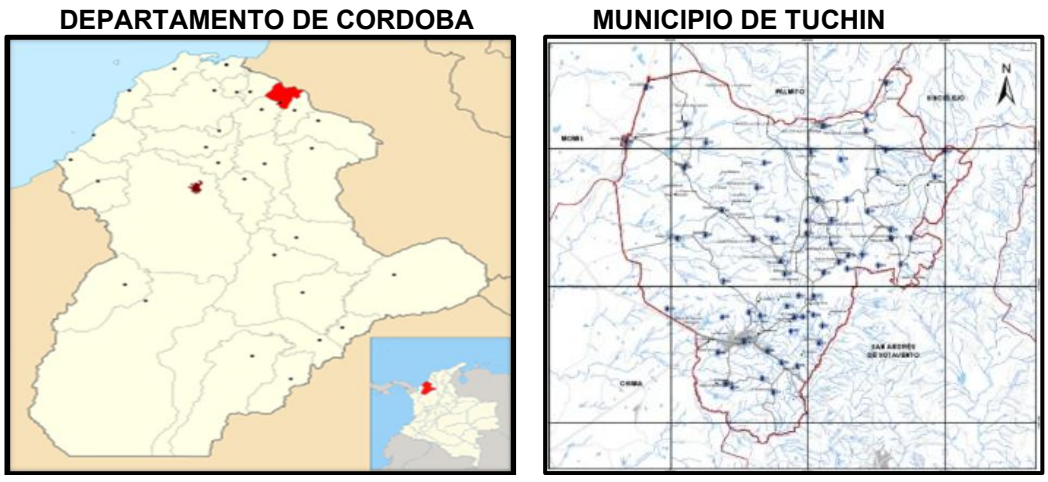
En consecuencia, se requiere intervenir las áreas de captación, así como suministrar e instalar los equipos de bombeo previstos para las comunidades beneficiarias, con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones operativas de los sistemas de abastecimiento de agua.

A continuación, se anexa evidencia fotográfica del estado actual del área a intervenir:



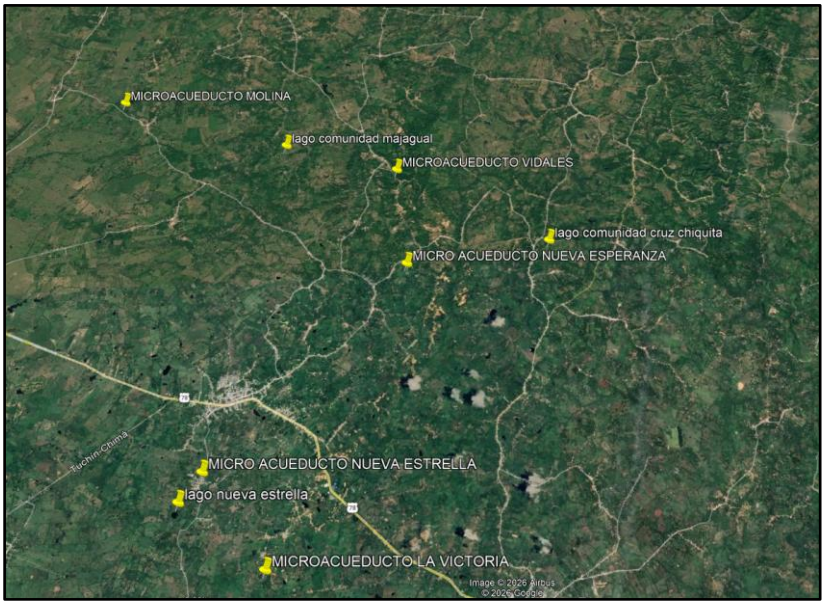


2.1. *Localización*



Figuras 1.1. Localización del proyecto del sector social.

Limita
Norte: Con el Departamento de Sucre.
Oriente: Municipio de San Andrés, Arroyo de Maurice al medio.
Sur: Municipio de San Andrés, Arroyo de Maurice al medio.
Occidente: Con el Municipio de Chima, Arroyo de Maurice al medio, hasta encontrar el límite entre Chima y Momil.
Extensión total: 32 km Km2
Extensión área urbana: 8 km2 Km2
Extensión área rural: 25km Km2
Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 5 metros sobre el nivel del mar
Temperatura media: 37ºº C



Figuras 1. Ubicación del proyecto del sector social.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO
- RETIRO DE MALEZA INTERNA DE LOS DIFERENTES LAGOS INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL
- EXCAVACION MECANICA, DRAGADO Y MEJORAMIENTO DE LA BANCA CON MATERIAL DEL SITIO
- ROCERÍA DEL ÁREA EXTERNA DE LOS LAGOS
- TRANSPORTE DE LA MATERIA PARA MEJORAMIENTO DE BANCA
- SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=7.5 HP, H MAX 58 MCA
- SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=10.0 HP, H MAX 58 MCA

3.1. *Fases y etapas del proyecto*

ACTIVIDAD	INDICADORES DE GESTIÓN	META	INDICADORES DE PRODUCTO O RESULTADO	META	FUENTE DE VERIFICACIÓN

Visitas técnicas a las comunidades	Número de Visitas realizadas	10 visitas / sector	Número visitas realizadas	10 visitas / sector	Informes de ejecución, Evidencias fotográficas.

a. **Ítems de pago:**

OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CORDOBA						
Nº	**ITEM DE PAGO**	**ESPECIFICACIONES**		**DESCRIPCION**	**UNID.**	**CANTIDAD**
		GENERAL	**PARTICULAR**			
1				**PRELIMINARES**		
1.1				LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	34.621,04
1.2				RETIRO DE MALEZA INTERNA DE LOS DIFERENTES LAGOS INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL	M2	10.325,00
1.3				EXCAVACION MECANICA, DRAGADO Y MEJORAMIENTO DE LA BANCA CON MATERIAL DEL SITIO	M3	4.000,00
1.4				ROCERÍA DEL ÁREA EXTERNA DE LOS LAGOS	M2	681,00
1.5				TRANSPORTE DE LA MATERIA PARA MEJORAMIENTO DE BANCA	M3	4.000,00
2.0				**SUMINISTRO DE BOMBAS**		
2.1				SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=7.5 HP, H MAX 58 MCA	UNIDAD	7,00
2.2				SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=10.0 HP, H MAX 58 MCA	UNIDAD	2,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. Del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

EL MUNICIPIO DE TUCHÍN le desembolsará a EL CONTRATISTA de la siguiente manera: 1.- **PAGOS PARCIALES**, de hasta el 90% del valor del contrato, mediante actas parciales de ejecución, con un avance mínimo del 30% de ejecución la primera acta, no obstante, este requisito no será aplicable a los siguientes pagos parciales, pues éstos se realizarán conforme al porcentaje de ejecución respectivo certificado de cumplido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, donde conste expresamente el porcentaje de ejecución, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar. **2.- PAGO FINAL**, equivalente al 10% del valor del contrato, que será pagado una vez se haya cumplido a cabalidad el objeto contractual, para lo cual deberá entregarse informe final del supervisor del contrato acompañado del certificado de cumplido a satisfacción, acta de liquidación, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar. PARÁGRAFO PRIMERO. - EL CONTRATISTA deberá presentar la afiliación a salud y pensión, en los términos de Ley, al supervisor del contrato, del personal que haya empleado en la ejecución del objeto contractual. **PARÁGRAFO SEGUNDO. -** Para efectuar los pagos, se deberán adjuntar las actas parciales, debidamente firmadas por las partes y por el supervisor. Los pagos se efectuarán

previa presentación de la factura de venta que cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario, en el caso de personas jurídicas y naturales obligados a facturar. En el caso de personas naturales inscritas en el régimen simplificado, el pago se efectuará previa presentación de la cuenta de cobro. Las facturas y/o cuentas de cobro deberán corresponder a las labores desarrolladas. Estas facturas y/o cuentas de cobro deberán ir acompañadas de todos los comprobantes y documentos de soporte necesarios para sustentar los avances de la consultoría durante el período de las actas. **PARÁGRAFO TERCERO. -** El valor total de este contrato incluye todos los costos y gastos en que tenga que incurrir EL CONTRATISTA, para el cumplimiento de su objeto, por lo cual no habrá lugar a reconocimiento adicional alguno, exceptuando la fuerza mayor y el caso fortuito.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. *Especificaciones técnicas*

Las especificaciones técnicas están contenidas en el documento Especificaciones técnicas para la **OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**

6.2. *Notas técnicas específicas del proyecto*

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

a. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato.

- Documento técnico
- Especificaciones técnicas del proyecto.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.3. *Método Constructivo*

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

DESCRIPCION	CANTIDAD
Director del Proyecto	1
Residente de obra	1

7.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**Director de Obra**	Ingeniero Civil	Postgrado en área de gerencia de proyectos o afines.	5 años	1 año
2	**Residente de Obra**	Ingeniero Civil	N.A	3 años	1 año

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora
2. Volco
3. Herramientas menores

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales

necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previas al inicio de las obras

10. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del contratista provisionales que servirán para albergue (ingenieros, técnicos y obreros) almacenes, comedores, laboratorios, y talleres de reparación y mantenimiento de equipo. Así mismo se ubicarán las oficinas de dirección y administración de la obra, sirven para el servicio del personal administrativo y obrero, para almacenamiento y cuidado de los materiales durante la ejecución de las obras. Se puede usar materiales recuperables en todo o, en parte ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desarmadas al final de la obra dejando el lugar empleado en iguales o mejores condiciones a como lo encontró. Dependiendo de la magnitud e importancia de la obra, las partidas podrán variar no solo en dimensiones sino también en los requisitos técnicos, los mismos que deberán precisarse en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico de la Obra.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Supervisor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás

dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PREDIOS, PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

12.1. PREDIOS: Los predios donde se ejecutará el proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA",** se encuentran bajo la posesión material, pública, pacífica y continua del Municipio de Tuchín, de conformidad con las Resoluciones de Sana Posesión que se relacionan a continuación:

- **Nueva Estrella:**



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

RESOLUCIÓN NO. 597 DE OCTUBRE 09 DE 2026.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ACREDITA SANA POSESIÓN EJERCIDA POR ELMUNICIPIO DE TUCHIN SOBRE PREDIOS RURALES

El alcalde del Municipio de Tuchín, Departamento del Córdoba En ejercicio de las facultades Constitucionales y legales y, en especial las conferencias por la Ley 9 de 1989, Ley 388 de 1997; Ley 1551 de 2012, ley 2140 de 2021 y normas normales concordantes y.

CONSIDERANDO:

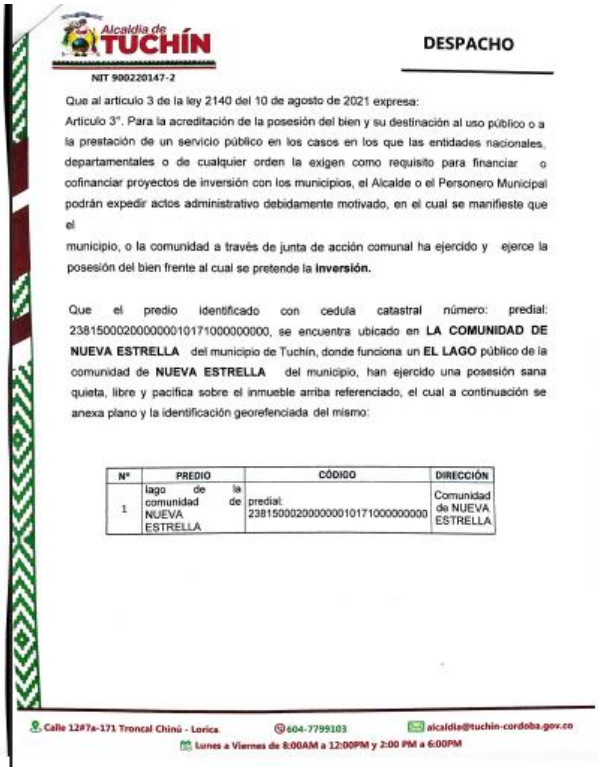
Que de conformidad con el Artículo 123 de la Ley 388 de 1997 "De conformidad con lo dispuesto en la Ley 137 de 1959, todos los terrenos baldíos que se encuentran en suelo urbano en los términos de la presente Ley, en los municipios y distritos y que no constituyan reserva ambiental pertenecerán a dichas entidades territoriales."

Artículo 1° de la Ley 2140 de 2021, "Objeto. La presente Ley tiene por objeto modificar 21 inciso 7º del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012 y establecer el procedimiento de acreditación de la posesión de los bienes y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público".

Artículo 2º de la Ley 2140 de 2021, " Modifíquese el inciso 7º del artículo 48 de la ley 1551 de 2012, así:

En los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, prueba de la propiedad de los bienes que van a ser objeto de intervención, bastará con que estas acrediten la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público por parte de la entidad territorial o de la comunidad a través de junta de a::ción comunal, mientras no exista oposición de un tercero".

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

Que al artículo 3 de la ley 2140 del 10 de agosto de 2021 expresa:
Artículo 3°. Para la acreditación de la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público en los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden la exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, el Alcalde o el Personero Municipal podrán expedir actos administrativo debidamente motivado, en el cual se manifieste que el
municipio, o la comunidad a través de junta de acción comunal ha ejercido y ejerce la posesión del bien frente al cual se pretende la **inversión.**

Que el predio identificado con cedula catastral número: predial: 23815000200000001017100000000, se encuentra ubicado en **LA COMUNIDAD DE NUEVA ESTRELLA** del municipio de Tuchín, donde funciona un **EL LAGO** público de la comunidad de **NUEVA ESTRELLA** del municipio, han ejercido una posesión sana quieta, libre y pacífica sobre el inmueble arriba referenciado, el cual a continuación se anexa plano y la identificación georefenciada del mismo:

N°	PREDIO	CÓDIGO	DIRECCIÓN
1	lago de la comunidad de NUEVA ESTRELLA	predial: 23815000200000001017100000000	Comunidad de NUEVA ESTRELLA

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO



El presente acto administrativo hace constar:

a. Que se cumplen los hechos positivos a los que alude el artículo 981 del Código Civil, tales como obras de explotación del bien, construcción de edificios, cerramientos, custodia, vigilancia y administración del inmueble.

b. Que el bien es de uso público, igualmente está destinado a la prestación de un servicio público, teniendo en cuenta que es donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **NUEVA ESTRELLA** del municipio de Tuchín, prestando un servicio a la comunidad del ente territorial.

c. Que otra persona no justifica ser el reputado dueño del bien o posee intereses en el mismo.

Que el Municipio de **TUCHIN**, viene realizando el procedimiento de declaración de propiedad, para obtener la titularidad del derecho real del dominio.

En mérito de lo expuesto,

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

DESPACHO

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARACION. Mediante el presente acto y de conformidad a los artículos 1, 2 y 3 de la Ley 2140 de 2021 y normas concordantes, Declaro la sana posesión del predio identificado con cedula catastral número 23815000200000001017100000000, se encuentra ubicado en la comunidad de **NUEVA ESTRELLA** del municipio de Tuchín, donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **NUEVA ESTRELLA** del municipio, el cual se encuentra con coordenadas y linderos específicos, conforme al plano topográfico que se adjunta en las consideraciones de este acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: PUBLICACIÓN. El presente acto administrativo deberá publicarse de conformidad con lo consignado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO TERCERO: VIGENCIA. - La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Tuchín, a los 09 días del mes de octubre de 2026.

ELICIO ANTONIO PESTANA ROJAS
ALCALDE MUNICIPAL.

Elaboró: M.M.M. P/U
Revisó: Arleth González A.
Secretaria de Planeación

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM



- **Majagual:**

Resolución No. 568 de septiembre 30 de 2026.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ACREDITA SANA POSESIÓN EJERCIDA POR ELMUNICIPIO DE TUCHIN SOBRE PREDIOS RURALES

El alcalde del Municipio de Tuchin, Departamento del Córdoba En ejercicio de las facultades Constitucionales y legales y, en especial las conferencias por la Ley 9 de 1989, Ley 388 de 1997; Ley 1551 de 2012, ley 2140 de 2021 y normas normales concordantes y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el Artículo 123 de la Ley 388 de 1997 "De conformidad con lo dispuesto en la Ley 137 de 1959, todos los terrenos baldíos que se encuentran en suelo urbano en los términos de la presente Ley, en los municipios y distritos y que no constituyan reserva ambiental pertenecerán a dichas entidades territoriales."

Artículo 1° de la Ley 2140 de 2021, "Objeto. La presente Ley tiene por objeto modificar 21 inciso 7º del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012 y establecer el procedimiento de acreditación de la posesión de los bienes y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público".

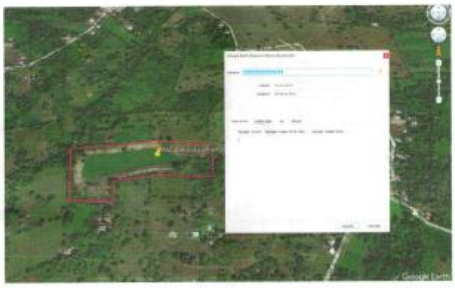
Artículo 2º de la Ley 2140 de 2021, ' Modifíquese el inciso 7º del artículo 48 de la ley 1551 de 2012, así:

En los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, prueba de la propiedad de los bienes que van a ser objeto de intervención, bastará con que estas acrediten la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público por parte de la entidad territorial o de la comunidad a través de junta de a::ción comunal, mientras no exista oposición de un tercero".

Que al artículo 3 de la ley 2140 del 10 de agosto de 2021 expresa:
Artículo 3°. Para la acreditación de la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público en los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden la exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, el Alcalde o el Personero Municipal podrán expedir actos administrativo debidamente motivado, en el cual se manifieste que el
municipio, o la comunidad a través de junta de acción comunal ha ejercido y ejerce la posesión del bien frente al cual se pretende la **inversión.**

Que el predio identificado con cedula catastral número 23815000100000035008700000000, se encuentra ubicado en **LA COMUNIDAD DE MAJAGUAL** del municipio de Tuchín, donde funciona un **EL LAGO** público de la comunidad de **MAJAGUAL** del municipio, han ejercido una posesión sana quieta, libre y pacífica sobre el inmueble arriba referenciado, el cual a continuación se anexa plano y la identificación georefenciada del mismo:

N°	PREDIO	CÓDIGO	DIRECCIÓN
1	lago de la comunidad de MAJAGUAL	23815000100000035008700000000	Comunidad de MAJAGUAL



El presente acto administrativo hace constar:

a. Que se cumplen los hechos positivos a los que alude el artículo 981 del Código Civil, tales como obras de explotación del bien, construcción de edificios, cerramientos, custodia, vigilancia y administración del inmueble.

b. Que el bien es de uso público, igualmente está destinado a la prestación de un servicio público, teniendo en cuenta que es donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **MAJAGUAL** del municipio de Tuchín, prestando un servicio a la comunidad del ente territorial.

c. Que otra persona no justifica ser el reputado dueño del bien o posee interases en el mismo.

Que el Municipio de **TUCHIN**, viene realizando el procedimiento de declaración de propiedad, para obtener la titularidad del derecho real del dominio.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARACION. Mediante el presente acto y de conformidad a los artículos 1, 2 y 3 de la Ley 2140 de 2021 y normas concordantes, Declaro la sana posesión del predio identificado con cedula catastral número 23815000100000035008700000000, se encuentra ubicado en la comunidad de **MAJAGUAL** del municipio de Tuchín, donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **MAJAGUAL** del municipio, el cual se encuentra con coordenadas y linderos específicos, conforme al plano topográfico que se adjunta en las consideraciones de este acto administrativo.



Alcaldía de TUCHÍN

NIT 900220147-2

DESPACHO

ARTÍCULO SEGUNDO: PUBLICACIÓN. El presente acto administrativo deberá publicarse de conformidad con lo consignado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO TERCERO: VIGENCIA. - La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Tuchín, a los 30 días del mes de septiembre de 2026.

ELIGIO ANTONIO PESTANA ROJAS
ALCALDE MUNICIPAL.

Elaboró: M.M.M. P/U
Revisó: Arleth González A.
Secretaria de Planeación

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica. 604-7799103 alcaldia@tuchin-cordoba.gov.co
Lunes a Viernes de 8:00AM a 12:00PM y 2:00 PM a 6:00PM

- **Cruz Chiquita:**

RESOLUCIÓN No.589 DE OCTUBRE 7 DE 2026.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ACREDITA SANA POSESIÓN EJERCIDA POR ELMUNICIPIO DE TUCHIN SOBRE PREDIOS RURALES

El alcalde del Municipio de Tuchín, Departamento del Córdoba En ejercicio de las facultades Constitucionales y legales y, en especial las conferencias por la Ley 9 de 1989, Ley 388 de 1997; Ley 1551 de 2012, ley 2140 de 2021 y normas normales concordantes y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el Artículo 123 de la Ley 388 de 1997 "De conformidad con lo dispuesto en la Ley 137 de 1959, todos los terrenos baldíos que se encuentran en suelo urbano en los términos de la presente Ley, en los municipios y distritos y que no constituyan reserva ambiental pertenecerán a dichas entidades territoriales."

Artículo 1° de la Ley 2140 de 2021, "Objeto. La presente Ley tiene por objeto modificar 21 inciso 7° del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012 y establecer el procedimiento de acreditación de la posesión de los bienes y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público".

Artículo 2° de la Ley 2140 de 2021, ' Modifíquese el inciso 7º del artículo 48 de la ley 1551 de 2012, así:

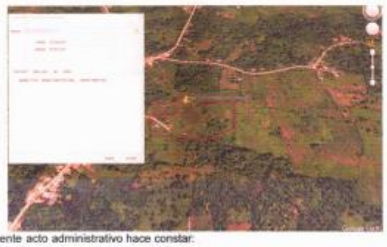
En los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, prueba de la propiedad de los bienes que van a ser objeto de intervención,

bastará con que estas acrediten la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público por parte de la entidad territorial o de la comunidad a través de junta de a::ción comunal, mientras no exista oposición de un tercero".

Que al artículo 3 de la ley 2140 del 10 de agosto de 2021 expresa:
Artículo 3°. Para la acreditación de la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público en los casos en los que las entidades nacionales, departamentales o de cualquier orden la exigen como requisito para financiar o cofinanciar proyectos de inversión con los municipios, el Alcalde o el Personero Municipal podrán expedir actos administrativo debidamente motivado, en el cual se manifieste que el municipio, o la comunidad a través de junta de acción comunal ha ejercido y ejerce la posesión del bien frente al cual se pretende la **inversión.**

Que el predio identificado con cedula catastral número: 23815000100000049013500000000, se encuentra ubicado en **LA COMUNIDAD DE CRUZ CHIQUITA** del municipio de Tuchín, donde funciona un **EL LAGO** público de la comunidad de **CRUZ CHIQUITA** del municipio, han ejercido una posesión sana quieta, libre y pacífica sobre el inmueble arriba referenciado, el cual a continuación se anexa plano y la identificación georeferenciada del mismo:

Nº	PREDIO	CÓDIGO	DIRECCIÓN
1	lago de la comunidad de CRUZ CHIQUITA	23815000100000049013500000000	Comunidad de CRUZ CHIQUITA



El presente acto administrativo hace constar:

a. Que se cumplen los hechos positivos a los que alude el artículo 981 del Código Civil, tales como obras de explotación del bien, construcción de edificios, cerramientos, custodia, vigilancia y administración del inmueble.

b. Que el bien es de uso público, igualmente está destinado a la prestación de un servicio público, teniendo en cuenta que es donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **CRUZ CHIQUITA** del municipio de Tuchín, prestando un servicio a la comunidad del ente territorial.

c. Que otra persona no justifica ser el reputado dueño del bien o posee intereses en el mismo.

Que el Municipio de **TUCHIN**, viene realizando el procedimiento de declaración de propiedad, para obtener la titularidad del derecho real del dominio.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARACION. Mediante el presente acto y de conformidad a los artículos 1, 2 y 3 de la Ley 2140 de 2021 y normas concordantes, Declaro la sana posesión del predio identificado con cedula catastral número 23815000100000049013500000000, se encuentra ubicado en la comunidad de **CRUZ CHIQUITA** del municipio de Tuchín, donde funciona un **LAGO** público de la comunidad de **CRUZ CHIQUITA** del municipio, el cual se encuentra con coordenadas y linderos específicos, conforme al plano topográfico que se adjunta en las consideraciones de este acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: PUBLICACIÓN. El presente acto administrativo deberá publicarse de conformidad con lo consignado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

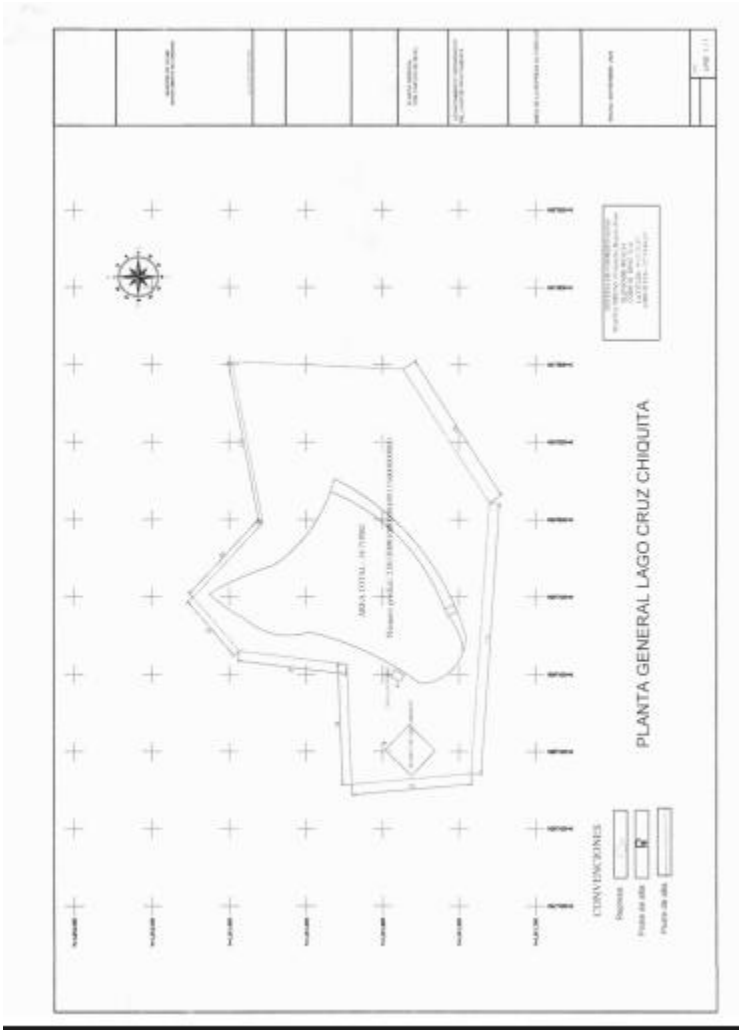
ARTÍCULO TERCERO: VIGENCIA. - La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Tuchín, a los 07 días del mes de octubre de 2026.

ELIGIO ANTONIO PESTANA ROJAS
ALCALDE MUNICIPAL

Elaboró: Mirla Manjarres
PSO
Revisó: Arleth González A.
Secretaria de Planeación



12.2. PERMISMOS Y LICENCIAS: Para la ejecución de las obras a contratar no se requiere contar con licencias ni permisos de acuerdo a la certificación expedida por la Secretaria de Planeación Municipal que seguidamente se inserta:



Alcaldía de TUCHÍN
NIT 900220147-2

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

LA SUSCRITA SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL DE TÚCHIN
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CERTIFICA

Que, en vista que el proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE MICRO ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"**, se encuentra contemplado dentro del Plan de Desarrollo Municipal, no requiere licencia de intervención y ocupación del espacio público en los términos del Parágrafo 2 del Artículo 2.2.6.1.1.12 del decreto 1077 de 2015.

"ARTÍCULO 2.2.6.1.1.12 Licencia de intervención y ocupación del espacio público.

Es la autorización previa para ocupar o para intervenir bienes de uso público incluidos en el espacio público, de conformidad con las normas urbanísticas adoptadas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente.

***PARÁGRAFO 2. Las entidades del nivel central o descentralizado de la Rama Ejecutiva del orden nacional, departamental, municipal y distrital**, salvo las empresas industriales y comerciales del Estado, y las sociedades de economía mixta, **no están obligadas a obtener licencias de intervención y ocupación del espacio público cuando en cumplimiento de sus funciones, ejecuten obras o actuaciones expresamente contempladas en los planes de desarrollo nacional, departamentales, municipales o distritales**, en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen y complementen."*

Para constancia se firma en Tuchin a los 22 días del mes de septiembre de 2026.

ARLETH PATRICIA GONZALEZ ARRIETA
Secretaria de Planeación Municipal.

Revisó: Abg. Mirleidys Manjarrez. P/U
Aprobó: Arleth González Arrieta S.P

Calle 12#7a-171 Troncal Chinú - Lorica 604-7799103 planeacion@tuchin-cordoba.gov.co

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

- **LOCALIZACION Y REPLANTEO.**

La definición de los trabajos de remodelación se basa en la posibilidad de cambiar la topografía actual de los residuos contemplados, según el espacio disponible. El diseño parte de un levantamiento topográfico y el modelo digital del terreno en su estado actual correspondiente, para evaluar las posibilidades de restauración del depósito. A partir del diseño de Proyecto es necesario un replanteo para comprobar la realidad del modelo y su posible interferencia con otros elementos o efectos no contemplados previamente, así como un control del desarrollo de la obra.

ITEM DE PAGO

1.1 Localización y replanteo ML

- **ROCERÍA**

Las zonas contaminadas con lodos presentan vegetación y el desbroce se hace necesario en las zonas donde se prevea el acondicionamiento del terreno para otras actuaciones. Estas zonas se encuentran sobre todo en los alrededores.

Consiste en la extracción y retirada, en la zona de actuaciones de Proyecto, de todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombros, basura o cualquier otro material o

elemento que pueda interferir en el posterior desarrollo de las obras. En cualquier caso se eliminará la capa vegetal en toda su profundidad o al menos 20 cm de terreno natural.

ITEM DE PAGO

Rocería del área externa de los lagos M2

- **RETIRO DE MALEZA INTERNA INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL**

El movimiento de los residuos se realiza en el interior de la zona específica a mano el movimiento de maleza y en todo caso con vehículos de gran capacidad.

La remodelación de la topografía actual del depósito principal se realiza, como objetivo adicional, para la acumulación de los residuos procedentes de las limpiezas y retiradas de la zona de actuación. Estos volúmenes son difíciles de cuantificar en Proyecto, por lo que se ha considerado necesario definir el depósito con una capacidad superior.

ITEM DE PAGO

1.3 retiro de maleza interna de los diferentes lagos incluye disposición final M2

- **EXCAVACIONES.**

Consiste en el conjunto de operaciones realizadas con medios mecánicos o manuales, para excavar, evacuar y nivelar las zonas a cielo abierto previstas en Proyecto hasta las cotas reflejadas en los planos de nivelación y replanteo, y el consiguiente transporte de los productos removidos al depósito o lugar de empleo.

Las operaciones incluyen la ejecución y refino de los taludes, así como el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo, aprobado por el Director de la Obra de forma que no obstruya la marcha de las obras.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo.

- Situación de los puntos topográficos.
- Excavación de las tierras.
- Acopio del material excavado.

En caso necesario y para asegurar la estabilidad de las paredes de excavación, deberá procederse a la entibación de las mismas con elementos específicos metálicos o de madera.

Es responsabilidad del Contratista la obtención de la autorización legal, contratos y permisos, para las excavaciones en las zonas de préstamo que no pertenecen al área de las actuaciones de Proyecto, ya vengan indicadas en el Proyecto o no se haya especificado la cantera o proveedor. Las zonas de préstamos serán seleccionadas por el Contratista y autorizadas por el

Director de las Obras.

Clasificación de las excavaciones.

En cuanto a la naturaleza del suelo, se considerarán los tipos siguientes de excavación:

Excavación en roca: Comprenderá, a efectos de este Pliego y en consecuencia, a efectos de medición y abono, la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y

aquellos materiales que presenten características de roca masiva o que se encuentren cementados tan sólidamente que hayan de ser excavados utilizando explosivos. Este carácter estará definido en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto por el

Director de las Obras.

Excavación en terreno de tránsito: Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que no siendo necesario, para su excavación, el empleo de explosivos sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados. La calificación de terreno de tránsito estará definida en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto, determinados por el Director de las Obras.

Excavación en tierra: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

El Contratista determinará durante la ejecución, y notificará por escrito para su aprobación al Director de las Obras, las unidades que corresponden a excavaciones en roca, excavación en terreno de tránsito y excavación en tierra, en relación a los volúmenes previstos o no en Proyecto.

ITEM DE PAGO

Excavación mecánica para dragado y profundización de los lagos M3

- **RELLENOS LOCALIZADOS.**

Se define como relleno localizado la operación de extensión y compactación de materiales pétreos o terrosos para cierre de excavaciones, terminación de trasdoses de obras de fábrica o muros, formación de bases de apoyo, mejora de cimentaciones, reparaciones de firmes o cualquier otro aporte de terrenos en zonas cuyas condiciones no permitan la utilización de grandes equipos de maquinaria con los que se llevan a cabo la ejecución de rellenos tipo terraplén.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la superficie de asiento

- Extensión de una tongada
- Humectación o desecación de la tongada
- Compactación de la tongada

Las tres últimas tareas se repetirán hasta completar el espesor del relleno. En caso de que hubiera tierras sobrantes, la unidad incluirá su gestión, bien mediante extensión en las inmediaciones o por retirada de la zona con otro destino.

ITEM DE PAGO

1.5 Material de préstamo para rellenos y mejoramiento de banca M3

- **TRANSPORTE.**

Definición.

Comprende la carga y transporte de materiales en el interior de la obra o en carretera desde los puntos de préstamo o hacia el lugar de vertido, mediante el vehículo apropiado.

En el caso de transporte extendido se trata de una unidad complementaria al transporte original que permite un aumento de la distancia del trayecto.

Ejecución.

Las operaciones de carga se harán con las precauciones necesarias, sin exceder la capacidad de los vehículos de transporte y vigilando la circulación de otros vehículos y personas.

El vehículo de transporte será el adecuado al tipo de material y a los rendimientos esperados de la obra. Durante el trayecto el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas, derrames, o alteraciones perjudiciales del material.

Los trayectos a recorrer en el interior de las obras cumplirán las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

Los acopios intermedios se realizarán en los puntos preparados a tal efecto y según determine el Director de las Obras.

ITEM DE PAGO

Transporte de material de excavación (cualquier Distancia) M3

- BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=7.5 HP, H MAX 58 MCA

Las especificaciones técnicas para el suministro e instalación de una electrobomba centrífuga monobloque de alta presión (similar a referencias comerciales estándar como la Electrobomba Barnes de 7.5HP) con Q = 170 GPM, P = 7.5 HP y \(H_{\max} = 58\text{ MCA}\) se dividen en componentes hidráulicos, electromecánicos y de montaje. [1, 2, 3]

Especificaciones Hidráulicas y Mecánicas

- Caudal nominal (Q): 170 GPM (galones por minuto) equivalente a 643.5 LPM o 38.6 m^3/h.
- Altura manométrica máxima (\(H_{\max }\)): 58 MCA (metros columna de agua).
- Diámetro de succión: 2 pulgadas (roscada o bridada según diseño).
- Diámetro de descarga: 2 pulgadas.
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido gris de alta resistencia ASTM A-48, Clase 30.
- Impulsor: Cerrado, fabricado en hierro fundido o acero inoxidable, equilibrado dinámicamente.
- Sello mecánico: Cerámica / Carbón / Acero inoxidable para prevenir fugas.
- Eje de la bomba: Acero inoxidable de alta resistencia a la torsión. [1, 2, 3, 4]

Especificaciones del Motor Eléctrico

- Potencia nominal (P): 7.5 HP (caballos de fuerza).
- Alimentación eléctrica: Trifásica, 220/440 V, 60 Hz.
- Velocidad de giro: Aproximadamente 3450 RPM (2 polos) o 1750 RPM (4 polos según fabricante).
- Protección y Aislamiento: Grado de protección IP55 o superior, aislamiento clase F, con protector térmico o previsión de relé térmico externo en el tablero de control. [1, 2, 3, 4]

Alcance de la Instalación

- Obra civil / Base: Construcción de Placa o contrapiso de concreto nivelado con pernos de anclaje antivibratorios.

• Accesorios de succión: Válvula de pie o pichancha, reducción excéntrica (si aplica), y tubería de diámetro igual o mayor al puerto de entrada para evitar cavitación.
• Accesorios de descarga: Válvula de retención (cheque), válvula de compuerta o mariposa para aislamiento, y manómetro glicerina en la salida para lectura de presión.
• Pruebas y puesta en marcha: Verificación del sentido de giro del motor, medición de corriente (amperaje) bajo carga de operación para asegurar que no rebase la placa nominal, y prueba de caudal/presión estática y dinámica por un periodo mínimo de 2 horas continuas

• BOMBA CENTRIFUGA Q= 170 GPM, P=10.0 HP, H MAX 58 MCA
Las especificaciones técnicas para el suministro e instalación de una bomba centrífuga monobloque de 10.0 HP, con un caudal nominal de 170 GPM y una altura máxima de 58 MCA (metros columna de agua), contemplan los requerimientos hidráulicos, eléctricos y mecánicos para su correcta puesta en marcha con Pedrollo S.p.A. o equipos normalizados similares.
Especificaciones Hidráulicas y de Rendimiento
• Caudal nominal (Q): 170 GPM (Galones por minuto).
• Altura / Presión máxima (\(H_{max}\)): 58 MCA (Metros columna de agua).
• Altura de succión manométrica: Hasta 7 metros máximos con válvula de pie.
• Líquido a bombear: Agua limpia, libre de sólidos abrasivos y líquidos químicamente no agresivos para los materiales del equipo.
• Temperatura máxima del líquido: Rango operativo entre -10 °C y +90 °C.
Especificaciones del Motor y Sistema Eléctrico
• Potencia nominal: 10.0 HP (7.5 kW).
• Alimentación eléctrica: Trifásica, 220/440 V, 60 Hz.
• Velocidad de giro: 3,500 - 3,600 RPM nominales (2 polos).
• Clase de eficiencia energética: IE3 para motores trifásicos.
• Aislamiento / Protección: Aislamiento Clase F y protección IP54 / IP55.

OTROS:
- mantenimiento y reparación al portón

Reglamento Técnico Nacional (Fundamental para Acueducto y Alcantarillado)

- Resolución 0330 de 2017 (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) - Adopta el nuevo Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), actualizando el antiguo RAS 2000.

- Resolución 0799 de 2021 - Modifica parcialmente la Resolución 0330 de 2017 en aspectos técnicos del RAS.

Normas Técnicas Colombianas (NTC - ICONTEC)

- NTC 1500 - Código Colombiano de Fontanería (Diseño de sistemas de acueducto y alcantarillado al interior de edificaciones).

- NTC 382 - Tubos de poli (cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión para suministro de agua potable.

- NTC 1339 - Accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) para tuberías de presión en redes de acueducto.

- NTC 5081 - Tubos de concreto reforzado para sistemas de alcantarillado.

- NTC 3722 - Sistemas de tuberías de plástico para suministro de agua, alcantarillado y drenaje bajo presión (Polietileno).

- NTC 813 - Calidad del agua para consumo humano (Características físicas y químicas).

Leyes y Decretos Nacionales (Marco Regulatorio de Servicios Públicos)

- Ley 142 de 1994 - Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios (Define las reglas para la prestación de acueducto y alcantarillado).
- Decreto 1077 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio (Reglamenta todo lo relacionado con la prestación integral del servicio de agua y saneamiento).
- Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Agrupa las normativas sobre concesiones de agua y permisos de vertimiento).

Resoluciones del Ministerio de Ambiente y Protección Social

- Resolución 2115 de 2007 - Características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
- Resolución 0631 de 2015 - Parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.
- Resolución 1407 de 2012 - Normas para la gestión de aguas residuales.

Código Nacional de Recursos Naturales

- Ley 99 de 1993 - Creación del Ministerio del Medio Ambiente, Sistema Nacional Ambiental (SINA) y regulación de la gestión de recursos naturales.
- Decreto 2811 de 1974 - Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Normas Internacionales (adoptadas o de referencia en Colombia)

Guías y Manuales de Diseño Regionales e Institucionales

- Títulos del RAS (A, B, C, D, etc.) - Manuales de prácticas de buena ingeniería adscritos al Ministerio de Vivienda para el diseño de acueductos y alcantarillados.
- Normas de la EAAB (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá) - Ej: *NS-028* (Instalación de redes de acueducto) y *NS-073* (Instalación de tuberías para alcantarillado), ampliamente usadas como referente a nivel nacional.
- Normas de Construcción de EPM - Manuales técnicos para la construcción de redes de acueducto y alcantarillado de Empresas Públicas de Medellín.

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No se requerirán documentos técnicos adicionales como manuales, guías, apéndices, anexos o similares, requeridos para la ejecución del contrato.

En constancia, se firma en Tuchín córdoba, a los veintiuno (21) días del mes de OCTUBRE de 2026.

Atentamente,

CARLOS ALBEIRO NAVARRO MANRIQUE
SECRETARIO DE OBRA PÚBLICA

MUNICIPIO DE TUCHÍN