

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD

1. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

1.1. ANTECEDENTES

Con la expedición del Decreto Ley 2365 del 2015, se suprimió el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural y se ordenó su liquidación, cuyo objeto y funciones les fueron transferidas a la Agencia Nacional de Tierras y a la Agencia de Desarrollo Rural, tal y como se señala en la parte considerativa del Decreto en mención, de la siguiente forma:

“Que en desarrollo de la facultad señalada en el literal b) del artículo 107 de la Ley 1753 de 2015, se creó, a través del Decreto ley 2364 de 2015, la Agencia de Desarrollo Rural con el objeto de ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país.

Que, por ministerio de la ley, el objeto y funciones que desarrollaba el INCODER fueron transferidos a las Agencias creadas en desarrollo de las facultades antes citadas.”

De otro lado, se expide el Decreto 2364 de 2015, mediante el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural – ADR como una agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, cuyo objeto es “...ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural, nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país” (Art. 3 Decreto 2364 de 2015).

En el marco de este objeto, el mismo decreto crea la Vicepresidencia de Integración Productiva a la cual le impone las siguientes funciones relacionadas con la adecuación de tierras:

“Artículo 17°. Vicepresidencia de Integración Productiva. Son funciones de la Vicepresidencia de Integración Productiva, las siguientes:

(...)

2. Dirigir la estructuración de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial de iniciativa territorial o asociativa, en los componentes de asistencia técnica, de acceso a activos productivos, de adecuación de tierras y de comercialización, entre otros, bajo los criterios impartidos por el presidente de la Agencia.

3. Impartir directrices para la articulación de los componentes de asistencia técnica, acceso a activos productivos, adecuación de tierras y comercialización, y sus respectivas modalidades de entrega, que permitan la integralidad de los proyectos de desarrollo agropecuario y rural y su alineación a la política formulada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural. (...).”

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Y atendiendo al nivel de importancia de la prestación del servicio de adecuación de tierras, se crea la dirección de adecuación de tierras, a la que se le imponen las siguientes funciones:

“ARTICULO 20°. Dirección de Adecuación de Tierras. Son funciones de la Dirección de Adecuación de Tierras, las siguientes:

- 1. Proponer los objetivos y metas anuales en relación con la estructuración de planes y proyectos integrales para el componente de adecuación de tierras, de conformidad con lo señalado en la Ley 41 de 1993, con la política del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y con los parámetros técnicos y de focalización señalados por la UPRA.*
- 2. Estructurar técnica, financiera, ambiental y legalmente el componente de adecuación de tierras, en los planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.*
- 3. Diseñar esquemas de adecuación de tierras acordes con las necesidades y diferencias de los territorios en los que se ejecuten proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.*
- 4. Aplicar los instrumentos a través de los cuáles se ofrecen los servicios de adecuación de tierras, así como el modelo de operación y ejecución, en cumplimiento de las políticas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (...).”*

La ejecución de la política de adecuación de tierras se realiza enmarcada en lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo – PND 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, la estructura del PND 2022-2026 plantea ordenar el territorio alrededor del agua, lo cual implica la transformación de las estructuras productivas, de tal manera que las economías limpias, biodiversas y basadas en conocimiento, reemplacen la producción intensiva en el uso del carbono y exige reforzar la idea de que la sustentabilidad requiere de la equidad y la inclusión. El ordenamiento del territorio alrededor del agua exige cambios sustantivos en la manera de concebir el desarrollo económico y social. Los recursos naturales y el trabajo son los factores de producción primarios. La atención central de la transformación industrial gira alrededor de la protección de la naturaleza y del mejoramiento de las condiciones de producción. La productividad y la competitividad son compatibles con la industria limpia, y con la generación de empleos de calidad. Hay una relación directa entre la disponibilidad de los recursos naturales y el mejoramiento de la productividad de los sectores industrial, agropecuario y turístico.

Este Plan modifica las visiones convencionales del desarrollo económico en dos sentidos. El primero, reconoce la importancia de los recursos naturales, y de la armonía con la naturaleza. y, segundo, acepta que existe una relación armónica entre los sectores públicos y privados, así que el uno no desplaza al otro.

Para convertir a Colombia en potencia mundial de la vida es imperativo garantizar El Derecho Humano a la Alimentación (DHA) de toda su población. El derecho humano a la alimentación implica que todas las personas tengan una alimentación adecuada, que les permita tener una vida activa y sana, que contribuya a la ampliación de sus capacidades.

Esta transformación comienza por un mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector agropecuario. Es necesario transitar hacia una transformación de los sistemas agroalimentarios mediante el desarrollo de cadenas de valor agregado intensivas en innovación y conocimiento, que además de aumentar la disponibilidad de alimentos, permitan la diversificación productiva, y la inclusión de las poblaciones en la ruralidad. Se busca desarrollar procesos agroindustriales, y consolidar una oferta agropecuaria exportable competitiva, que cumpla con los atributos y estándares de calidad, sanidad e inocuidad, que demandan los mercados. El país tiene que reducir de manera significativa la importación de alimentos básicos. Pero esta sustitución únicamente es posible si la actividad agropecuaria nacional es productiva y altamente competitiva. Las líneas de política trazadas en esta transformación se enmarcarán en la reforma rural integral y sus respectivos planes nacionales sectoriales como el Plan Nacional Sector de Riego y Drenaje.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

El Derecho Humano a la Alimentación (DHA) tiene tres pilares soportados en una gobernanza interinstitucional: disponibilidad y acceso a alimentos, así como su adecuación a las necesidades nutricionales de la población según su curso de vida y las prácticas alimentarias territoriales. La disponibilidad se refiere a una oferta suficiente y sostenible de alimentos. El acceso se refiere a capacidad de pago (aspecto que se profundiza en la Transformación de Seguridad Humana y los temas relacionados con ingresos) y a la disponibilidad física de los alimentos. La adecuación implica que los alimentos cumplan con la calidad y cantidad suficientes, así como los nutrientes necesarios para el desarrollo físico, mental, social y cultural.

Uno de los catalizadores del Derecho Humano a la Alimentación (DHA) previstos en el PND 2022- 2026 tienen que ver con “proveer acceso a factores productivos en forma oportuna y simultánea”, para ello debe garantizarse el acceso oportuno y simultáneo a factores productivos como tierra formal (en línea con los aportes de la Transformación de Ordenamiento Territorial), riego, capital para financiamiento, tecnología, extensión agropecuaria, conectividad y servicios complementarios a la producción (asociatividad, comercialización, logística) para impulsar la productividad agropecuaria. El Gobierno Nacional gestionará activos que hoy en día tenga bajo su dominio destinándolos a organizaciones de economía campesina para la producción agroalimentaria. La guía son los planes que permitan consolidar la reforma rural integral, teniendo en cuenta las vocaciones territoriales.

Así las cosas, la ADR a través de la ejecución de la política de adecuación de tierras, contribuye a convertir a Colombia en una Potencia Mundial Agroalimentaria, puesto que es la encargada de ejecutar un factor productivo esencial para la producción, el riego, a través de la estructuración y ejecución de proyectos de distritos de riego o distritos de adecuación de tierras, así como de soluciones de riego intrapredial por fuera de distritos de riego, dado que el acceso al agua a través de los distritos de riego o las soluciones de riego intrapredial permite incrementar hasta en cuatro veces la producción de los cultivos y por consiguiente la productividad e ingresos de los familias beneficiarias de los mismos, permitiéndoles contar con condiciones de igualdad y cerrar la brecha urbano rural. Así mismo, los distritos de riego o las soluciones de riego intrapredial bien planificados alrededor del agua con conservación de las cuencas abastecedoras, por el simple hecho de construirse, contribuyen de manera significativa a mitigar los efectos del cambio climático dado que en época de verano permite contar con el recurso agua y en época de invierno permiten drenar las aguas lluvias.

Todo lo anterior se ejecuta a través de (2) dos proyectos de inversión nacional – BPIN debidamente registrados ante el Departamento Nacional de Planeación DNP bajo códigos 2022011000027 - IMPLEMENTACIÓN DEL FONDO NACIONAL DE ADECUACIÓN DE TIERRAS – FONAT A NIVEL NACIONAL y 2022011000026 - FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, CONSERVACIÓN O MANTENIMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LOS DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE PROPIEDAD DEL ESTADO A NIVEL NACIONAL.

Por lo anterior, la Agencia de Desarrollo Rural suscribió el once (11) de junio de 2024 con la EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL S.A. - ENTERRITORIO S.A. el Contrato Interadministrativo No. 13602024 cuyo objeto es: *“Prestar servicios de Gerencia Integral a la Agencia de Desarrollo Rural para realizar la administración, operación y conservación o mantenimiento de proyectos estratégicos y distritos de propiedad de la Agencia, así como a los proyectos de modernización de los distritos de adecuación de tierras de mediana y gran escala que sean financiados en el marco del FONAT.”*, con un plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2024.

Derivado del anterior Contrato Interadministrativo y de conformidad a las obligaciones que le asisten a ENTerritorio S.A, en específico la No. 9, de la Clausula 6 – Obligaciones específicas del contratista, mediante la cual se establece: *“Adelantar los procesos de selección para la contratación de las operaciones especializadas, mantenimiento, obras e interventorías y demás contratos y/o convenios que sean necesarios para dar cumplimiento al objeto contractual, teniendo en cuenta el Manual de contratación vigente de ENTerritorio S.A., a fin de seleccionar al contratista idóneo que ejecute las actividades, los cuales dependerán de la incorporación de los recursos aportados por parte de la ADR...”*(“), ENTerritorio S.A. adelantará

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

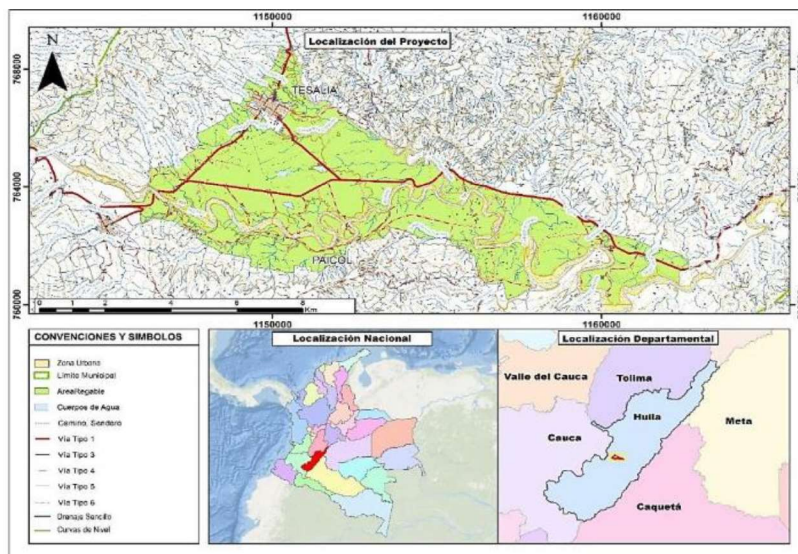
el proceso de contratación correspondiente a los DIAGNOSTICOS Y OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 224010, proyectos estratégicos que corresponden a:

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA
PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA
PROYECTO TESALIA-PAICOL
PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY
DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

El objeto por contratar se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones mediante el código No. 1370.

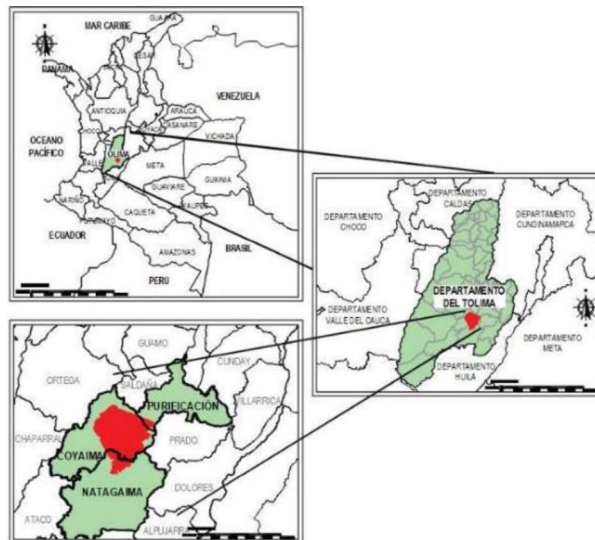
1.2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La Agencia de Desarrollo Rural, actualmente cuenta entre otros, con tres (3) proyectos de adecuación de Tierras, principales; PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS TESALIA – PAICOL, PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO, y EL PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA, y tres (3) distritos de propiedad de la ADR en los departamentos de Córdoba y Putumayo; Montería – Mocari, La Doctrina y Valle de Sibundoy.

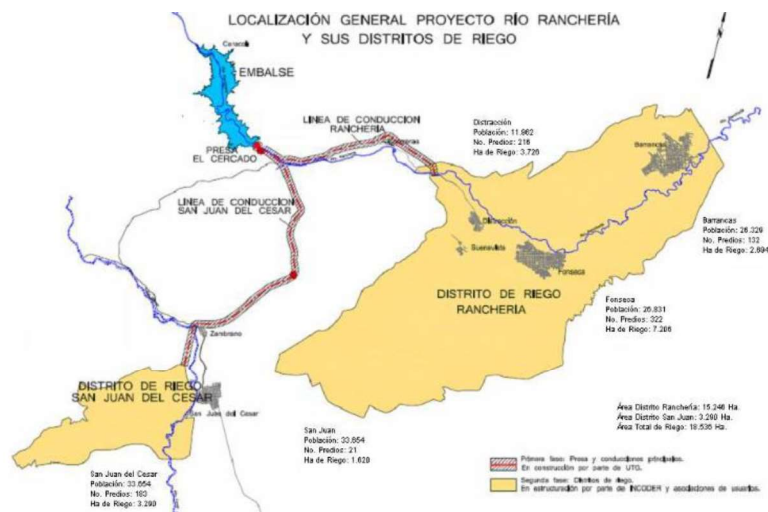


*Mapa de localización General del Distrito de Riego Tesalia – Paicol,
Fuente: Adaptado por, Consorcio Diseño TP, 2021*

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



Mapa de localización Proyecto de Adecuación de Tierras de Gran Escala del Triángulo
Fuente: EP Contrato Interadministrativo No. 13602024



Mapa de localización Proyecto Multipropósito Río Ranchería
Fuente: INCODER

Por otra parte, la ADR dentro del presupuesto para la vigencia 2024, contempló para la anualidad de inversiones en materia de modernización de Distritos de Adecuación de Tierras de mediana y gran escala, treinta y cinco (35) Distritos potenciales de intervención, en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Boyacá, Córdoba, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima, y Valle del Cauca, los cuales serán definidos de acuerdo con el procedimiento establecido por el FONAT para tal fin.

Teniendo en cuenta lo consignado en la Cláusula 6- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 6.1 GESTIÓN PRECONTRACTUAL del Contrato Interadministrativo No. 13602024:

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

“9. Adelantar los procesos de selección para la contratación de las operaciones especializadas, mantenimiento, obras e interventorías y demás contratos y/o convenios que sean necesarios para dar cumplimiento al objeto contractual, teniendo en cuenta el Manual de contratación vigente de ENTERRITORIO S.A., a fin de seleccionar al contratista idóneo que ejecute las actividades, los cuales dependerán de la incorporación de los recursos aportados por parte de la ADR.”

Se requiere adelantar la contratación para los DIAGNOSTICOS Y OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 224010, proyectos estratégicos que corresponden a:

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA
PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA
PROYECTO TESALIA-PAICOL
PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY
DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

2. OBJETO Y ALCANCE

2.1. OBJETO

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A. ENTERRITORIO S.A., está interesada en contratar los DIAGNOSTICOS Y OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 224010.

2.2. ALCANCE DEL OBJETO

Dando cumplimiento a las obligaciones enmarcadas en el Contrato Interadministrativo No. 13602024 - 224010, ENTERRITORIO S.A. debe adelantar los trámites precontractuales y contractuales que haya lugar, para adelantar los DIAGNOSTICOS Y OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 224010.

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA

El proyecto multipropósito Río Ranchería se ubica en el sur del Departamento de La Guajira con influencia directa en los municipios de San Juan del Cesar, Fonseca, Distracción y Barrancas y su configuración general se muestra en el capítulo 1.2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

El embalse tiene una capacidad de 198 millones de metros cúbicos de agua en una superficie de 638 ha y está ubicado en zona rural del municipio de San Juan del Cesar, corregimiento de Caracolí.

La construcción, desarrollada entre los años 2006 a 2010, iniciando su construcción el 10 enero de 2006 y finalizando el 30 de noviembre de 2010, comprendió la Construcción de la Presa El Cercado, Conducciones Principales para las áreas

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

de riego de los Distritos de Ranchería y San Juan del Cesar y obras complementarias y culminó con una inversión total de \$638,5 mil millones de pesos, con las características que se muestran en la Tabla descrita a continuación.

Tabla. Características de la infraestructura construida

Componentes	Detalles	Cantidad
Represa El Cercado tipo enrocado con cara de concreto	Altura	110 m
	Longitud	378 m
	Ancho de cresta	8 m
Embalse	Volumen total	198 m
	Caudal medio del río	7,76 m ³ /s
Rebosadero	Longitud	404 m
Conducciones	San Juan del Cesar	15.941 m, D=1,3 m
	Ranchería	11.102 m, D=2,2 m
Túneles	Túnel de desvío	638 m
	Túnel de toma	345 m
	Conducción San Juan	2.200 m
Carreteables	Mantenimiento	79,3 km
	Construcción vía Caracolí – Ranchería	21,96 km
Red eléctrica	Longitud	21,5 km en 34,2 Kv

Las características principales de las obras construidas se resumen a continuación:

a. Presa El Cercado

Lleva el nombre del sector del río Ranchería donde se erigió la estructura. Presa construida en núcleo de arcilla, cara húmeda de concreto y espaldón de enrocado.

- Altura Máxima (hasta la cresta) 110,00 m
- Nivel Fondo de Río (promedio) 325,50 m.s.n.m.
- Nivel Máximo Normal de agua 435,50 m.s.n.m.
- Nivel Máximo Extraordinario de agua 439,78 m.s.n.m.
- Nivel Muerto 360,00 m.s.n.m.
- Nivel de la Cresta - muro parapeto 441 m.s.n.m.
- Long. y ancho de la cresta 378 m / 8 m
- Coordenadas: Costado Norte N: 10°54'38,6" W: 73°00'47,4"
Costado Sur N: 10°54'26,9" W: 73°00'50,7"
- Taludes (aguas arriba/aguas abajo) 1.4:1 / 1.4:1
- Ancho de la Presa a nivel del río 350 m
- Portal de Toma Principal en tubería blindada en acero de 7 m de diámetro, consta de rejas, compuerta de vagón localizada en el WP-3 N: 1.698.410,10 E: 1.115.976,49.
- Túnel de toma de 7 m de diámetro y 638 m de longitud.
- Túnel de desvío de 5 m de diámetro y 345 m de longitud.
- Rebosadero en skate de 404 m de longitud y capacidad de 198 m³.
- Bloque distribuidor donde se trifurca la tubería de toma hacia casa válvulas, conducción San Juan y punto de derivación a la futura PCH.
- Casa válvulas (Descarga principal KSS-1000 y válvula de guarda DN-1600).

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

b. Conducciones principales a los Distritos

Conducción Ranchería

La Conducción Principal al área de riego del Distrito de Adecuación de Tierras Ranchería y los Acueductos de los Municipios de Barrancas, Albania, Distracción, Hatonuevo, Manaure, Uribia, Fonseca y Maicao, fue construida con las siguientes características:

Longitud 11,10 km

Diámetro 2,2 m

Presiones 42,2 – 70,3 mca

Estructuras especiales:

Presa Derivadora, Caudal 10,5 m³/s con 2 rejillas y 2 compuertas tipo cortina accionadas con moto-reductor que entrega al Canal de aducción, georreferenciada: N: 10°54'23,72 W: 73°00'11,7"

Altura: 332 msnm

Canal de limpia con una (1) compuerta radial accionadas con moto-reductor, georreferenciada: N: 10°54'23,4" W: 73°00'11,5"

Altura: 332 msnm

Cruce aéreo en estructura metálica sobre el río Ranchería en L= 107,14 m.

Válvulas de purga, ventosas y de control

La captación de esta conducción se hace mediante una presa derivadora ubicada aguas abajo de la Presa El Cercado, que capta las aguas del río del Ranchería para entregarlas al canal de aducción ubicado en la margen izquierda de la presa derivadora, que está provisto de un sistema de control del caudal, mediante dos (2) compuertas tipo cortina para entregar el agua captada a la conducción del distrito de riego Ranchería.

Conducción San Juan

La Conducción Principal al área de riego del Distrito de Adecuación de Tierras San Juan del Cesar y Acueducto del Municipio de San Juan del Cesar, fue construida con las siguientes características:

Longitud 18,14 km (15.910 km de tubería - 2,19 km de túneles)

Diámetro 1,3 m

Presiones 73,8 -123,1 mca

Tubería en acero de 1,0 a 0,8 m de diámetro 70,12 m

Excavación túneles 17.613, 3 m³

Estructuras especiales:

Estructura de toma, Válvula RIKO-DN-800

Túneles 2,19 km

Tanque de amortiguación de energía.

Cruce aéreo en estructura metálica sobre el río Cesar con L= 81,74 m en la Abscisa K15 + 700

Válvulas de purga, ventosas y de control

Los distritos de adecuación de tierras de Ranchería y San Juan del Cesar fueron proyectados inicialmente para un área de irrigación de 18.536 hectáreas, localizadas en zona rural de los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción y San Juan del Cesar. (Distrito Ranchería, con un área de 15.536 ha y San Juan del Cesar, con un área de 3.000 ha).

a. Distrito de Riego Ranchería

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

El proyecto del Distrito de Riego Ranchería está ubicado al sur del Departamento de La Guajira, limitando con el departamento del Cesar. Comprende la región de la cuenca media del Río Ranchería, sobre los municipios de Barrancas, Distracción, Fonseca y San Juan del Cesar. El Distrito de Riego Ranchería tiene un área bruta de 22.965,25 Ha y un área neta de 14.564,13 Ha en el que se benefician 1.076 predios. El área neta de riego fue establecida mediante la exclusión de los suelos con una alta salinidad, las fajas de los canales de drenaje extra predial, los bosques, rondas de ríos, vías comunitarias de diferentes niveles y las fajas de tuberías. Lo cual, fue identificado durante la actualización catastral en la Fase 1 contrato suscrito por Findeter con el Consorcio Diseños Findeter Ranchería en el marco del Contrato 225 de 2016.

En el área de influencia directa e indirecta se identificaron diferentes consejos comunitarios, existen aproximadamente 60 consejos comunitarios, con mayor énfasis en el municipio de Barrancas, Fonseca, Distracción y menor porcentaje en San Juan del Cesar.

Tabla. Grupos étnicos

Municipio	Nombre	Soporte jurídico	Grupo étnico	Observaciones
Resguardos indígenas				
Distracción	Resguardo de Caicemapá	Resolución N°45 del 01/11/94	Wayúu	Conformado por los sectores o clanes de Caimito, la Ceiba, Madre vieja y Paraíso
	Resguardo de Potrerito	Resolución N°053 del 16/12/97	Wayúu	No han participado en las reuniones
Fonseca	Resguardo de Mayabangloma	Resolución N°46 del 01/11/94 Acuerdo Ampliación N°184 del 30/09/09	Wayúu	No está incluido como usuario del distrito de riego
Barrancas	Parcialidad Indígena de Barracón	Resolución N°061 del 29/07/2009-94	Wayúu	Conformado por las etnias de Iparú, Principado Wayúu, La Fenicia, La Peña y Barracón Forma parte de la Junta Directiva de Asoranchería como delegados de las autoridades indígenas
	Resguardo de Trupigacho y La Meseta y 11 asentamientos indígenas	Resolución N°451	Wayúu	No está incluido como usuario del distrito de riego
	Comunidad de Tamaquito I	Resolución N°015 del 28/02/1984	Wayúu	Pertenece al resguardo indígena de la Media y Alta Guajira
	Comunidad de Tamaquito II	Resolución N°047 del 24/12/2008	Wayúu	Solicitan definir
	El Zahiro Guayabito			No está incluido como usuario del distrito de riego
	Cerrodeo			
	San Francisco			
San Juan del Cesar	Resguardo Kogui-Malayo Arhuaco		No está incluido como	No está incluido como usuario del distrito de riego

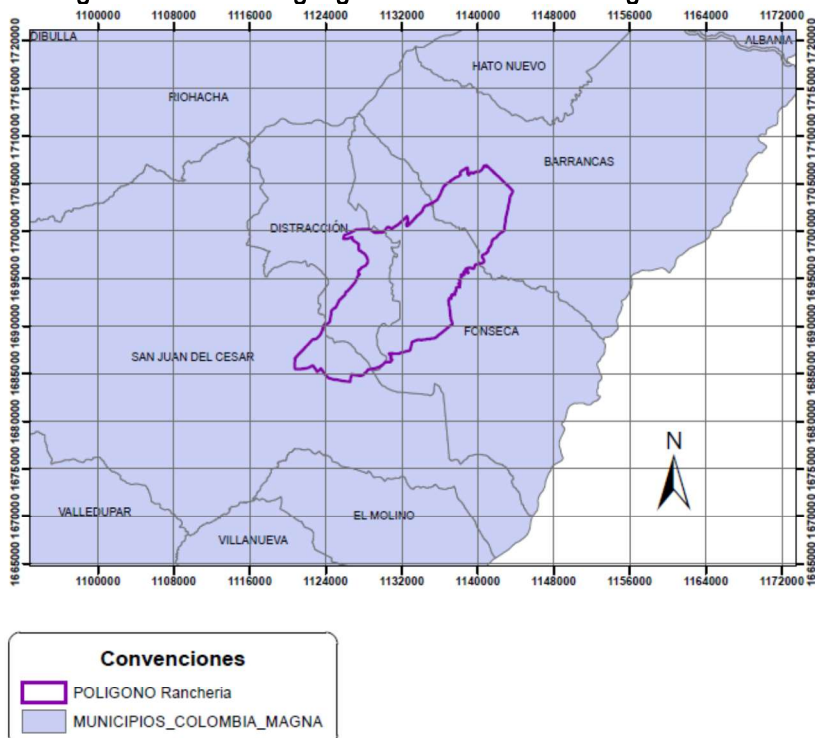
	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Municipio	Nombre	Soporte jurídico	Grupo étnico	Observaciones
			usuario del distrito	
Comunidades negras				
Barrancas	Consejo Comunitario Negros Ancestrales de Chancleta	Resolución N°008 del 16/01/2013	Comunidades negras	Reasentamiento de 300 Ha por la empresa El Cerrejón
	Consejo Comunitario Negros Cimarrones	A		Según los datos catastrales forma parte del Distrito Ranchería
	Consejos Comunitarios Pedro Julio Castillo Guayacanal; Viejo Chema de Papayal; Ancestral Macha Cabo y Lole Oreganal; Negros Cimarrones de Barrancon; Tomas Segundo Pinto Pozondo; Negros Cimarrones de Cerrito, Abrelojo y Sinai Negros Cimarrones de Manantialito y Cruceal; Carretalito; Negros y Cimarrones de las Casitas; Chancleta y Patilla	NA	Comunidades negras	Auto reconocimiento
Fonseca	Existen aproximadamente 30 consejos comunitarios y organizaciones de base			Los consejos integrados por 50,2 familias que suman 1500 personas

Fuente: Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020

En la figura relacionada a continuación, se observa la delimitación del Distrito de Riego de Ranchería en color morado.

Figura. Localización geográfica del Distrito de Riego Ranchería



	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Fuente: Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020

La situación actual de la ingeniería, cuenta con obras construidas, algunas son comunes para el distrito de Riego Ranchería y San Juan del Cesar, se tiene la presa "El Cercado" (Almacenamiento de 198 millones de metros cúbicos), el sistema de conducción, que es de 11 Km para Ranchería y para San Juan es de 18 Km, el rebosadero, túnel de desvío, túnel de toma. El inventario de infraestructura hidráulica (Válvulas) se lista en la tabla siguiente:

Tabla. Infraestructura instalada en la presa

Tipología	Elemento	Ubicación
Válvulas	Válvula ENK DN2500	Túnel de toma
	Válvula EKN DN1600	Casa Válvulas. Descarga principal
	Válvula KSS DN1000	Bloque distribuidor. Conducción San Juan
	Válvula EKN DN800	Túnel de desvío
	Válvula RIKO DN800 Túnel	Túnel de desvío
	Válvula RIKO DN800 CSJ	Conducción San Juan
	Valvula's By Pass EKN DN2500	Túnel de toma
	Valvula's By Pass EKN DN1600	Casa Válvulas
	Válvula Purga en EKN DN2500	Túnel de toma
	Válvula Purga en EKN DN1600	Casa Válvulas
	Válvula Purga en EKN DN1000	Bloque distribuidor. Conducción San Juan
	Válvula de Guarda en EKN DN1000	Bloque distribuidor. Conducción San Juan
	Válvulas y ventosas en tubería de toma	Túnel de toma
	Sistema de descargra y dispación del túnel de toma	Casa Válvulas
	Válvula y ventosa en tanque amortiguador CSJ	Conducción San Juan

Fuente: Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020

La presa derivadora, es exclusiva para captar el agua para el distrito Ranchería aguas debajo de la Presa el Cercado y la entrega al canal de aducción. La tubería instalada en esta conducción consiste en 10990,98 metros de tubería (CCP) de 2,20 metros de diámetro para presiones de hasta 130 PSI, fabricada por American Pipe And Construction International (AP).

Tabla. Infraestructura instalada conducción Ranchería

N°	Elemento	Abcisa
CR-1	Canal de aducción	K0+000
CR-2	Salida de aireación Ø 12"	K0+014
CR-3	Macromedidor de inserción 1 1/2"	K0+102
CR-4	Derivación Ø 18" Distrito Chorreras	K0+701
CR-5	Boca de acceso de Ø 24"	K1+085
CR-6	Purga Ø 12"	K2+372
CR-7	Boca de acceso de Ø 24"	K2+601
CR-8	(2) Ventosa Ø 8"	K2+637
CR-9	Purga Ø 10"	K2+979
CR-10	Ventosa 8 "	K3+146
CR-11	Purga Ø 12"	K3+263
CR-12	Derivación PTAP Metesusto EKN DN 450 (18")	K3+301
CR-13	(2) Ventosa Ø 6"	K3+577
CR-14	Boca de acceso de Ø 24"	K3+629
CR-15	Purga Ø 16"	K4+352
CR-16	Ventosa Ø 8"	K5+145

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

N°	Elemento	Abcisa
CR-17	Purga Ø 10"	K5+193
CR-18	Ventosa Ø 8"	K5+198
CR-19	Válvula mariposa EKN DN 1800 (72")	K5+198
CR-20	Purga Ø 10"	K5+653
CR-21	Ventosa Ø 8"	K5+821
CR-22	Boca de acceso Ø 24"	K6+101
CR-23	Purga Ø 16"	K6+611
CR-24	Ventosa Ø 8"	K6+926
CR-25	Derivación Acueducto Distracción EKN DN 450 (18")	K7+000
CR-26	Purga Ø 12"	K7+622
CR-27	Boca de acceso Ø 24"	K7+760
CR-28	Ventosa Ø 8"	K7+769
CR-29	Purga Ø 12"	K7+895
CR-30	Ventosa Ø 8"	K8+239
CR-31	Boca de acceso Ø 24"	K8+489
CR-32	Purga Ø 12"	K8+571
CR-33	Ventosa Ø 8"	K8+846
CR-34	Purga Ø 12"	K9+182
CR-35	Ventosa Ø 8"	K9+364
CR-36	Boca de acceso Ø 24"	K9+601
CR-37	Macromedidor de inserción 1 ½"	K10+801
CR-38	Boca de acceso Ø 24"	K10+893
CR-39	Purga Ø 16"	K10+956
CR-40	Inicio cruce sobre río Ranchería	K10+974
CR-41	Ventosa Ø 8"	K10+978
CR-42	Fin cruce sobre río Ranchería	K11+038
CR-43	Purga Ø 10"	K11+073
CR-44	Válvula mariposa EKN DN 1800 (72")	K11+078
CR-45	Derivación Acueducto Hato nuevo, Manaure, Maicao, Uribia y Albania Válvula EKN DN 600 (24")	K11+078
CR-46	Ventosa Ø 8"	K11+078

Fuente: Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020

Es importante mencionar que, aunque se realice la descripción de las obras requeridas para poner en operación el distrito, la complementación no generará impactos nuevos ya que se trata de un cambio de material. El objetivo de la complementación de los diseños de la red es garantizar el funcionamiento hidráulico del sistema de riego tomando como punto de partida las presiones y demandas de agua disponibles para el distrito de riego Ranchería.

La red de distribución de riego, al ser un sistema de tuberías presurizadas que funcionan por gravedad, que está provisto de sistemas de control, no requieren de operación permanente. El sistema por emplearse será el de demanda controlada.

En este caso el agua se encuentra disponible para el agricultor en cualquier momento que abra su toma o hidrante. La cantidad de agua a utilizar se encuentra limitada por una válvula reguladora de caudal ubicada en la toma del predio. Estas obras hacen parte del sistema principal de obras de uso múltiple, cuya administración estará a cargo de un operador privado y no son responsabilidad del Administrador del distrito; sin embargo, en el cálculo de tarifas del distrito se tiene en cuenta la cuota parte de los costos de administración, operación y conservación de las obras de uso múltiple, que deben asumir los usuarios de la Asociación Ranchería.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

La fuente de suministro hídrica del proyecto, que en este caso son las aguas del Río Ranchería, se acumulan en el embalse y presa de “El Cercado”, siendo esta última, construida como una presa tipo enrocado con un núcleo impermeable en arcilla. La capacidad del embalse es de 198 millones de metros cúbicos. (Agencia de Desarrollo Rural, 2020).

Actualmente, el distrito cuenta con la construcción de la presa “El Cercado”, las conducciones principales para las áreas de riego del distrito de San Juan del Cesar, además de algunas obras complementarias, las cuales se llevaron a cabo entre los años de 2006 y 2010; desde entonces, el proyecto se encuentra en una fase de transición, en la cual se han ejecutado de manera continua actividades relacionadas con la Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), junto con el seguimiento y control de las obras de ingeniería ya realizadas (Agencia de Desarrollo Rural, 2020).

En el área de influencia del proyecto existe la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego de San Juan del Cesar, ASOSANJUAN DEL CESAR, creada en 1996 luego de la construcción del riego de pozo profundo. Cuentan con personería jurídica y 161 usuarios adscritos, pero la comunidad asegura que desde hace unos años no se realiza una asamblea.

En el corregimiento de Los Haticos se encuentra el consejo comunitario Carmelo Banquet, reconocido mediante Resolución N°0576 de 19 de septiembre de 2014, el cual posee entre 1 y 5 Ha. Sus integrantes son afrodescendientes, quienes conservan sus tradiciones económicas de pancoger, la recolección de frutos y el pastoreo. La mayoría generan sus ingresos de las ventas informales de sus productos agrícolas en la vía principal. Uno de los problemas principales del territorio del consejo comunitario es la baja disponibilidad del recurso hídrico. Su territorio está en proceso de titulación de áreas comunitarias con la Agencia Nacional de Tierras y no hace parte del área del proyecto.

Es importante aclarar que unos 60 usuarios del distrito de riego pertenecen tanto a ASOSANJUAN como al consejo comunitario, pero lo hacen a título personal.

Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto consiste en la ejecución de actividades de adopción de diseños, diagnóstico y ejecución de obras de rehabilitación y/o complementación y/o modernización de la infraestructura en el proyecto del Río Ranchería – La Guajira, entendiendo cada una de las actividades mencionadas, así:

Todas las intervenciones que se vayan a realizar en el marco del contrato a celebrarse deberán estar aprobadas por el Interventor del Contrato, así mismo se debe asegurar que se cumpla con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, documento que hace parte integral del presente proceso precontractual

Etapas 1: Diagnóstico

Esta actividad consiste en verificar el estado actual de la condición estructural y superficial en el proyecto del Río Ranchería, ajustando el tipo de intervención a ejecutar basados en la necesidad técnica en los componentes del sistema del proyecto afectados, estableciendo un plan de ingeniería con cantidades de obra de los ítems necesarios. El diagnóstico incluye levantamiento topográfico detallado del sector a intervenir, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales, y los estudios mecánicos, eléctricos y electrónicos (donde apliquen) y que sean requeridos para la rehabilitación y complementación del sistema y/o componente afectado, así como el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración del presupuesto de las obras de rehabilitación a intervenir, la programación de obra detallada con flujo de fondos y la aplicación de las especificaciones técnicas particulares de cada intervención. Cabe aclarar, que con el plan de ingeniería derivado del Diagnóstico a implementar debe garantizar el restablecimiento del servicio del elemento a reparar, reemplazar o mejorar de la infraestructura intervenida hasta agotar el presupuesto estimado dentro del proceso.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Etapa 2: Obra

- **Rehabilitación**

Esta actividad corresponde a la ejecución de las obras definidas en el diagnóstico y aprobadas por la interventoría, y consisten en la recuperación total o parcial de las obras y/o equipos existentes en el proyecto, que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos, también la actualización por cambios en la normatividad técnica, que impidan el empleo adecuado de las obras o equipos y así mejorar y mantener la infraestructura del proyecto. Estas actividades, previa su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría.

- **Modernización Parcial o Total**

Corresponde a la introducción de cambios tecnológicos total o parcialmente en la infraestructura del proyecto, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, como serían los casos de revestimiento de canales, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, etc. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria.

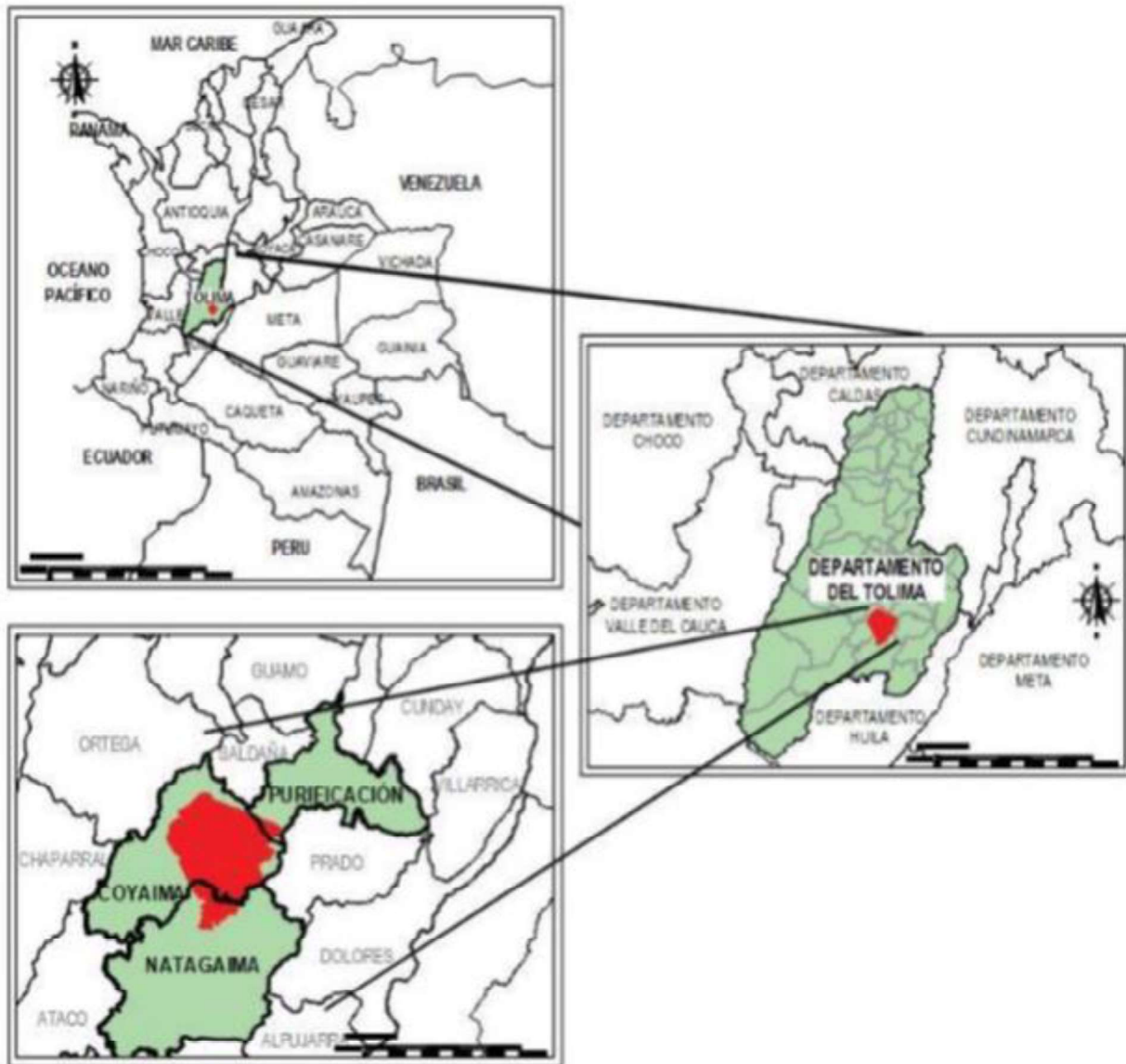
Dentro de las actividades más relevantes se encuentran desmonte y limpieza; demoliciones, rehabilitación de obras de infraestructura de concreto; reconfiguración de taludes; suministro, instalación y reemplazo de tuberías; sistema de válvulas, estructuras de control y regulación de caudales; mantenimiento y/o reposición de equipos electromecánicos, movimiento de tierras, manejo de aguas, entre otras.

PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA

El proyecto de adecuación de tierras «Triángulo del Tolima» se localiza en jurisdicción de los municipios de Coyaima, Natagaima y Purificación, al sur del departamento del Tolima. Se encuentra a una distancia de 110 kilómetros (km) de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima, a 115 km de la ciudad Neiva, capital del departamento del Huila y 210 km de la ciudad de Bogotá, capital del país.

Figura. Ubicación del proyecto

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



La población de los tres municipios con jurisdicción en el área del proyecto es de 56.516 habitantes, de acuerdo con el DANE (2018).

En general, el potencial social de los pobladores del área de influencia directa del proyecto se encuentra enfocado en la organización de las actividades de la explotación agropecuaria, donde un número significativo de dichos productores, se han venido convirtiendo en obreros agropecuarios asalariados, especialmente aquellos que poseen predios con extensiones menores a una hectárea. Por tal razón, los usuarios están viendo en la terminación del proyecto, una posibilidad de negocios y emprendimiento que les permita definitivamente mejorar sus condiciones de vida históricamente precarias.

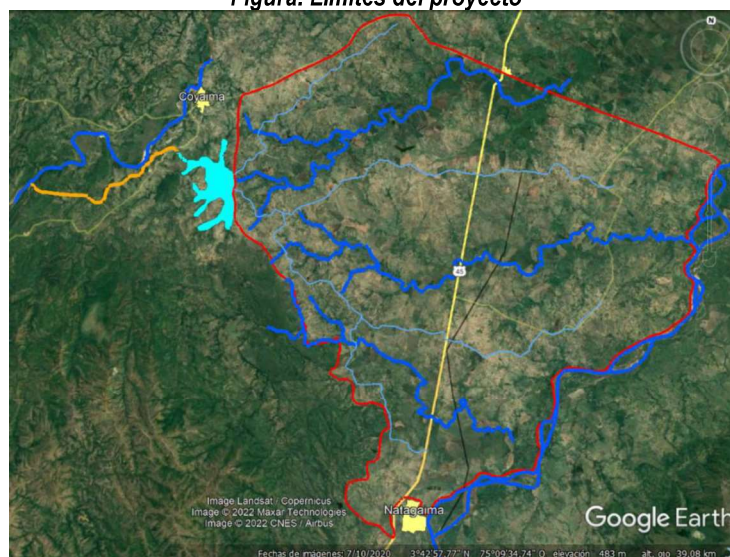
	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Aproximadamente, el 50% de la población del proyecto, en predios de jurisdicción de Coyaima y Natagaima, es indígena y en Purificación es un 6,4 %, quienes habitan en los llamados Resguardos. La comunidad indígena corresponde a los Pijao quienes están organizados mediante Cabildos dirigidos por un Gobernador, un Gobernador suplente, un Tesorero, un secretario y un Alguacil y conformado por los cabildantes comuneros. Por ser una comunidad grande dentro del área del proyecto, esta comunidad indígena es protagonista fundamental en los procesos de organización de los usuarios.

Esta comunidad indígena prevaleciente ha generado una tradición de organización social histórica en el área por la defensa de sus territorios y derechos como población vulnerable. Por supuesto, la identidad colectiva como indígenas ha sido un factor determinante en la organización y en la agenda de sus luchas sociales, lo cual les ha permitido contar con una importante experiencia en procesos organizativos comparativamente con otros sectores de la población allí presente. Esta trayectoria y experiencia de la comunidad de los Pijao se configura en un potencial social y organizativo muy importante que debe ser aprovechado para cuestiones como la asociatividad productiva y comercial de los ahora usuarios del distrito.

El área del proyecto se encuentra limitada al norte con la carretera que de Coyaima conduce a la localidad de Castilla y la prolongación de esta hasta el río Magdalena; por el occidente limita con el piedemonte de la cordillera Central; por el oriente con el río Magdalena y por el sur con el perímetro urbano del municipio de Natagaima. La extensión del proyecto, dentro de los límites descritos, es de 31.171 hectáreas (ha).

Figura. Límites del proyecto



Fuente: Consorcio Diseños Findeter Triangulo 2020.

El proyecto se ubica a una altitud media de 350 metros sobre el nivel del mar (msnm). El relieve de la zona es ondulado y el terreno está surcado de occidente a oriente por los ríos Chenche, Hilarco y Guaguarco, los que desembocan en el río Magdalena.

El río Saldaña es la fuente determinada para el riego de las tierras del proyecto. El río y sus afluentes principales son cauces torrenciales de montaña, con altas velocidades e intenso transporte sólido en todos los rangos de materiales desde limos y arcillas, hasta cantos de tamaños cercanos a los 25 cm, a todo lo largo de sus recorridos.

El clima de la zona es cálido semihúmedo. Del área de estudio (31.171 ha) se definió, a partir de la caracterización agroecológica, que un total de 20.864 ha son potencialmente utilizables en actividades agropecuarias intensivas, bajo

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

riego artificial, mientras que 10.307 ha se clasifican como no susceptibles de riego por razones agrológicas o por estar destinadas a otros usos que resultan incompatibles con la actividad agropecuaria (bosques, cursos de agua, jagüeyes, infraestructura vial y de adecuación de tierras, edificaciones).

De las 10.307 ha cerca de 6.400 ha, 20% del área total, no es susceptible de ser irrigada bajo las condiciones actuales por razones ambientales y de sostenibilidad, dadas las características edáficas de profundidad efectiva mínima, con predominancia de raíces superficiales, ausencia de capa vegetal en muchas zonas y la presencia de cárcavas y de procesos erosivos en avance, que exigen un manejo especial para frenar estos procesos e iniciar una recuperación gradual de las características físicas y químicas de los suelos.

El proyecto Triangulo del Tolima tiene como objetivo dotar de infraestructura de riego una zona deprimida socialmente en el sur del departamento del Tolima, en municipios de Coyaima, Natagaima y Purificación, con alto potencial productivo agrícola, para mejorar la calidad de vida de la población rural indígena y campesina asentada en la misma.

OBRAS CONSTRUIDAS EN LA FASE PRELIMINAR O FASE 0:

Durante esta fase se construyó la presa y embalse de Zanja Honda en la Vereda Zanja Honda en el municipio de Coyaima, departamento del Tolima, como una obra de control de inundaciones del río Chenche, obra que se desarrolló entre los años de 1997 al 2000 con las siguientes características técnicas:

Presa

Tipo (CONCRETO COMPACTADO CON RODILLO):	Gravedad CCR.
Altura muro de la presa:	21 m.
Nivel Aguas Máximo Extraordinario (NAME):	359.88 m.s.n.m.
Tiempo de retorno (Tr):	100 años
Cresta vertedero:	357.66 m.s.n.m.
Nivel de Aguas Máximo Normal (NAMN):	358.24 m.s.n.m.
Capacidad descarga de fondo:	16.0 m³/s

Embalse

Área inundada para el NAME:	375 ha
Volumen almacenado para el NAME:	22 Mm³
Área inundada para el NAMN:	330 Ha
Volumen almacenado para el NAMN:	16 Mm³
Embalse muerto:	5 Mm³
Volumen control de inundaciones:	2.5 Mm³
Volumen útil:	17 Mm³
Capacidad Caudal máximo aportado canal conducción:	30.0 m³/s
Número de tomas para riego:	2
Capacidad máxima toma No 1:	4.0 m³/s
Capacidad máxima toma No 2:	22.3 m³/s

OBRAS CONSTRUÍDAS EN LA PRIMERA FASE:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Comprende el sistema de conducción principal desde el sitio de bocatoma en el Río Saldaña, hasta el Embalse de Zanja Honda, presa derivadora para un caudal máximo autorizado de 20,3 m³/s (Licencia Ambiental – Resolución MINAMBIENTE N° 2710 de 2006), bocatoma, túnel de aducción, canal de aducción, box culverts, puentes box culverts, canal de conducción, vertedero de excesos y el esclusor de sedimentos, con la correspondiente gestión predial de los corredores necesarios para la ejecución de las obras. Otra de las actividades desarrolladas en esta fase fue la implementación del Plan de Gestión Social, desarrollado por la fundación CODESARROLLO, con el fin de socializar, difundir y capacitar a los futuros usuarios del proyecto.

Obras ejecutadas:

- Presa derivadora y canal de limpieza con 6 compuertas radiales.
- Bocatoma lateral con dos compuertas radiales de entrada, para captar 20,3 m³/s del río Saldaña.
- Conducción Principal de 10 Kilómetros de longitud, compuesta por un túnel abovedado, canal abierto, box culverts, puentes box culverts, y esclusor de sedimentos, que se conecta con la presa y el embalse Zanja Honda.
 - Impermeabilización presa Zanja Honda terminada en 2011.
- Reconstrucción 12 Km vía Coyaíma – Ataco, terminada en 2012.

Figura. Esquema gráfico de la Fase I



Figura. Vista de la Bocatoma lateral sobre el río Saldaña

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP



Figura. Vista de la entrada al túnel de aducción



Figura. Vista del canal de limpieza y sus seis compuertas radiales

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



OBRAS CONSTRUÍDAS EN LA SEGUNDA FASE:

Está conformada por 4 canales principales de distribución, revestidos en concreto simple, con una longitud de 66,40 kilómetros, incluyendo todas las estructuras para la derivación del agua para riego, cada uno de ellos está asociado a un sector de los 4 sectores de riego, en que está dividido el proyecto.

Obras ejecutadas:

- Canales principales de distribución N° 1, 2, 3 y 4 (66,40 km), incluidas las compuertas deslizantes y radiales, sifones, aliviaderos, bateas y otras estructuras en su recorrido, que permiten controlar el flujo hídrico.
- Implementación y puesta en marcha área demostrativa del plan Agropecuario.
- Inversiones ambientales 1% y 3% - Fase I,
- Diseño medidas ambientales para llenado de embalse.

En el cuadro siguiente se muestra la longitud de los canales principales de distribución y la longitud total construida.

CANAL	LONGITUD	UNIDAD
1	12.69	kilómetros
2	22.08	kilómetros
3	21.85	kilómetros
4	9.73	kilómetros
TOTAL	66.35	kilómetros

Tabla. Longitudes de los 4 canales principales de distribución

Los siguientes son los datos básicos de la información básica del proyecto:

- Concepción proyecto - Conpes 3357 de junio 13 de 2005: Financiar parcialmente Proyecto Triangulo Tolima y declarar importancia estratégica nacional.
- Localización: Coyaima, Natagaima y Purificación - Tolima. entre las coordenadas 3°40' y 3°52' Norte y 75°05' y 75° 20' Oeste. Fuente: Estudio Impacto Ambiental SNC Lavalin – Junio de 1998.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Área del proyecto: 20.765 Has (Estudios y diseños actualizados CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020).
- Fuente de agua: Río Saldaña.
- Concesión de agua Río Saldaña: 20,3 m³/seg (Resolución 2710 de 2006 – MINAMBIENTE) Licencia Ambiental. Seguimiento: ANLA y CORTOLIMA.
- Beneficiarios: 8.835 predios; 8214 usuarios (Plan Agropecuario actualizado).
- Tipología de predios: 82% de la cantidad total de predios son de menos de 5 Has.
- Población beneficiada: 19.995 personas (17.502 indígenas (20 resguardos y 30 comunidades Indígenas Pijao) y 2.493 campesinos) Fuente: Plan agropecuario CORPOICA.- 2007.
- Cultivos Plan Agrícola: Cacao, Piña, Limón Tahití, Limón Común, Melón, Sandía, Mango Hilacha, Mango Tommy, Ciruela, Plátano Hartón, Plátano Cachaco, Maíz, Frijol, Flor de Jamaica, Arroz, Ganadería- Pastoreo, Ganadería Pasto de Corte,
- Cultivos hoy: arroz, algodón, plátano cachaco, plátano artón, limón, piscicultura, ganadería.
- Asociación de usuarios: UTRITOL (cuenta con certificado de existencia y representación legal expedido el 8 de junio de 2022. Se requiere renovar para 2024.
- Premio Nacional de Ingeniería en el año 2013 (SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS).

La infraestructura diseñada para la adecuación de las tierras del proyecto está integrada por los siguientes componentes:

Componentes ya construidos entre 2007 a 2014:

- Bocatoma en el río Saldaña (Fase I)
- Conducción Bocatoma – Embalse Zanja Honda, que incluye un exclusor de sedimentos (Fase I)
- Presa y embalse de regulación Zanja Honda (Fase preliminar o Fase 0)
- Red de distribución del agua para riego en 4 canales principales de distribución (Fase II)

Componentes pendientes de construir a la fecha:

- Red de distribución del agua para riego en canales secundarios, canales terciarios y canales cuaternarios de distribución (Fase III)
- Estaciones de bombeo (Fase III)
- Suministro de energía eléctrica para las estaciones de bombeo (Fase III)
- Adecuación intrapredial (Fase III)
- Red de drenaje (Fase III)

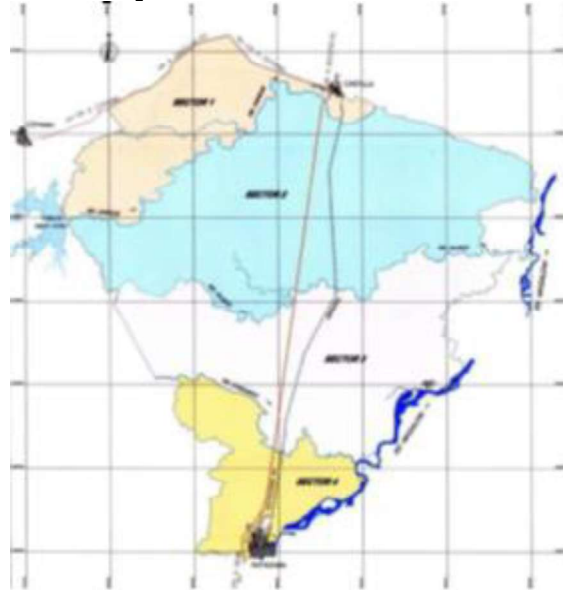
De acuerdo con la configuración del relieve y la ubicación de los ríos principales el proyecto se divide en cuatro sectores delimitados, de norte a sur, de la siguiente manera (ver figura 3):

- Sector 1: Comprende la región que se encuentra entre la carretera Castilla-Coyaima y el río Chenche.
- Sector 2: Es la región que se encuentra entre los ríos Chenche e Hilarco.
- Sector 3: Es la región comprendida entre los ríos Hilarco y Guaguarco.
- Sector 4: Es la región delimitada por los ríos Guaguarco y Magdalena y el piedemonte de la cordillera Central.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

A su vez, es importante señalar que una vez se construya la Fase III, cada sector se dividirá a su vez en bloques de conformidad con el tipo de riego que se aplica en cada área: gravedad o presurizado. El proyecto contará con un total de cuarenta y siete (47) bloques: veinte (20) de riego presurizado y veintisiete (27) de riego por gravedad. Los bloques de riego por gravedad serán abastecidos por canales/ductos secundarios y terciarios y los bloques de riego presurizado por una estación de bombeo cada uno.

Figura 3. Sectorización del distrito



Fuente: Informes de diseño Consorcio Triángulo 2011

En los 4 canales principales de distribución existe una serie de estructuras inventariadas en cada uno de ellos, así:

**FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN
CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCU-
MENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA
NECESIDAD**

CÓDIGO:

F-PR-26

VERSIÓN:

06

VIGENCIA:

2024-04-26

GESTIÓN DE PROVEEDORES

CLAISIFICACIÓN:

IP

INVENTARIO DE ESTRUCTURAS - C1					
ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION
K 0+040,15	TOMA PRINCIPAL	K 4+699,42	TOMA	K 9+097,50	ALCANTARILLA
K 0+230,00	ALVIADERO	K 4+754,25	BOX-COULVERT	K 9+206,50	ALCANTARILLA
K 0+260,00	CONTROL	K 4+834,00	ALCANTARILLA	K 9+338,07	ALCANTARILLA
K 0+289,40	ALCANTARILLA	K 4+875,00	TOMA	K 9+532,07	BOX-COULVERT
K 0+390,00	TOMA AREA PILOTO	K 4+882,00	CONTROL	K 9+560,60	ALCANTARILLA
K 0+452,00	SIFON S-01	K 4+900,00	BOX-COULVERT	K 9+655,00	ALCANTARILLA
K 0+886,00	ALCANTARILLA BOX	K 5+388,00	ALCANTARILLA	K 9+898,40	BOX-COULVERT
K 0+945,00	BOX-COULVERT	K 5+462,00	ALCANTARILLA	K 10+324,00	BOX-COULVERT
K 1+421,00	ALCANTARILLA	K 5+794,00	ALVIADERO	K 10+517,40	BOX-COULVERT
K 1+600,00	TOMA	K 5+819,30	CONTROL	K 10+620,00	TOMA
K 1+621,00	TOMA	K 5+825,10	SIFON S-05	K 10+720,00	ALVIADERO
K 1+640,00	CONTROL	K 6+093,00	ALCANTARILLA	K 10+762,00	CONTROL
K 1+700,00	BOX-COULVERT	K 6+175,00	ALCANTARILLA	K 10+950,00	ALCANTARILLA
K 2+042,00	ALCANTARILLA	K 6+306,50	BOX-COULVERT	K 11+154,75	TOMA
K 2+467,42	ALCANTARILLA	K 6+822,00	ALCANTARILLA	K 11+162,20	BOX-COULVERT
K 2+619,50	BOX-COULVERT	K 7+083,00	SIFON S-06	K 11+180,00	CONTROL
K 2+765,00	ALCANTARILLA	K 7+419,00	SIFON S-07	K 11+334,00	BOX-COULVERT
K 2+886,53	SIFON S-02	K 7+706,00	ALCANTARILLA	K 11+492,20	BOX-COULVERT
K 3+318,50	BOX-COULVERT	K 8+132,54	ALCANTARILLA	K 11+591,23	BOX-COULVERT
K 3+445,00	ALCANTARILLA	K 8+185,40	BOX-COULVERT	K 11+705,00	ALCANTARILLA
K 3+655,00	SIFON S-03	K 8+372,50	BOX-COULVERT	K 12+125,50	SIFON S-08
K 3+835,40	ALCANTARILLA	K 8+468,00	ALCANTARILLA	K 12+500,00	ALCANTARILLA
K 4+014,50	BOX-COULVERT	K 8+566,00	ALCANTARILLA	K 12+690,70	TOMA
K 4+408,00	ALCANTARILLA	K 8+704,50	BOX-COULVERT		
K 4+505,65	SIFON S-04	K 8+705,45	ALCANTARILLA		

INVENTARIO DE ESTRUCTURAS - C2					
ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION
K 0+089,35	TOMA No. 2	K 7+150,00	PUENTE VEHICULAR	K 14+544,02	ALCANTARILLA
K 0+490,00	PUENTE PEATONAL	K 7+057,65	TOMA	K 14+338,84	BOX CULVERT
K 0+700,00	PUENTE PEATONAL	K 7+671,00	CONTROL RAPIDA	K 14+682,00	PUENTE VEHICULAR
K 0+614,12	ALCANTARILLA	K 8+179,00	TOMA	K 15+130,00	ALCANTARILLA
K 0+914,63	ALCANTARILLA	K 8+190,00	ALVIADERO	K 15+431,20	SIFON
K 1+240,00	PUENTE PEATONAL	K 8+233,00	CONTROL RAPIDA	K 15+640,00	PUENTE VEHICULAR
K 1+520,00	ALVIADERO	K 8+580,00	PUENTE VEHICULAR	K 16+443,00	PUENTE VEHICULAR
K 1+579,16	ALCANTARILLA	K 8+725,00	PUENTE VEHICULAR	K 16+300,00	TOMA
K 1+902,72	ALCANTARILLA	K 9+280,00	PUENTE VEHICULAR	K 16+720,00	CONTROL
K 2+569,54	ALCANTARILLA	K 9+684,00	PUENTE VEHICULAR	K 17+802,00	CONTROL
K 2+792,06	ALCANTARILLA	K 9+513,50	SIFON	K 17+441,50	BOX CULVERT
K 1+819,00	PUENTE VEHICULAR	K 9+940,43	TOMA	K 17+470,00	TOMA
K 2+234,00	PUENTE VEHICULAR	K 10+150,00	PUENTE PEATONAL	K 17+789,00	TOMA
K 2+020,06	SIFON	K 10+741,40	TOMA	K 17+902,50	BOX CULVERT
K 2+792,06	PUENTE PEATONAL	K 11+790,94	TOMA	K 18+150,00	PUENTE PEATONAL
K 2+990,00	PUENTE PEATONAL	K 10+750,00	ALVIADERO	K 18+400,00	PUENTE PEATONAL
K 3+209,00	TOMA	K 10+836,00	BOX CULVERT	K 18+508,92	ALCANTARILLA
K 3+290,00	BOX CULVERT	K 10+860,00	CONTROL	K 18+561,52	ALCANTARILLA
K 3+459,00	PARTIDOR 2/3	K 10+910,00	SIFON	K 19+302,88	ALCANTARILLA
K 3+698,78	ALCANTARILLA	K 11+400,00	PUENTE VEHICULAR	K 18+618,00	ALVIADERO
K 4+279,59	ALCANTARILLA	K 12+300,00	CONTROL RAPIDA	K 18+688,00	SIFON
K 3+810,00	PUENTE PEATONAL	K 12+580,00	CAIDA RAPIDA	K 19+513,76	ALCANTARILLA
K 4+023,00	BOX CULVERT	K 12+940,00	CAIDA RAPIDA	K 19+656,38	ALCANTARILLA
K 4+510,00	PUENTE PEATONAL	K 14+219,09	ALCANTARILLA	K 19+871,58	ALCANTARILLA
K 6+000,00	PUENTE PEATONAL	K 14+544,02	ALCANTARILLA	K 19+767,00	PUENTE PEATONAL
K 4+905,00	PUENTE VEHICULAR	K 12+900,00	PUENTE PEATONAL	K 20+049,50	BOX CULVERT
K 5+485,00	PUENTE VEHICULAR	K 13+250,00	TOMA	K 20+214,88	ALCANTARILLA
K 5+295,42	ALCANTARILLA	K 13+656,00	PUENTE PEATONAL	K 21+034,00	PUENTE VEHICULAR
K 5+500,00	TOMA	K 13+800,00	ALVIADERO	K 21+664,00	PUENTE VEHICULAR
K 5+521,00	TOMA	K 13+850,00	CONTROL	K 21+400,00	TOMA
K 5+529,47	CONTROL	K 14+045,84	PUENTE CANAL	K 21+540,00	ALCANTARILLA
K 6+767,44	ALCANTARILLA	K 14+186,73	PUENTE CANAL	K 21+964,88	ALCANTARILLA
K 7+020,00	PUENTE VEHICULAR	K 14+219,09	ALCANTARILLA	K 22+083,00	ENTREGA FINAL

**FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN
CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCU-
MENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA
NECESIDAD**

CÓDIGO:

F-PR-26

VERSIÓN:

06

VIGENCIA:

2024-04-26

GESTIÓN DE PROVEEDORES

CLAISIFICACIÓN:

IP

INVENTARIO DE ESTRUCTURAS - C3					
ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION
K 0+000.00	PARTIDOR Y VERTEDERO DE AFORO	K 9+851.00	ALCANTARILLA	K 16+620.00	CONTROL
		K 10+618.15	BOX CULVERT	K 17+720.00	CONTROL
		K 11+443.50	BOX CULVERT	K 16+756.75	BOX CULVERT
K 0+202.60	ALCANTARILLA	K 11+045.00	TOMA	K 16+945.00	BOX CULVERT
K 1+090.62	ALCANTARILLA	K 10+898.00	PUENTE PEATONAL	K 17+530.00	BOX CULVERT
K 1+294.00	ALCANTARILLA	K 11+250.00	PUENTE PEATONAL	K 16+780.00	ALCANTARILLA
K 0+410.00	PUENTE PEATONAL	K 11+850.00	PUENTE PEATONAL	K 16+991.32	ALCANTARILLA
K 0+574.09	BOX CULVERT	K 11+594.71	TOMA	K 17+300.00	ALIVIADERO
K 2+042.00	SIFON	K 11+870.00	ALIVIADERO	K 17+429.60	ALCANTARILLA
K 2+600.00	PUENTE CANAL	K 11+900.00	CONTROL	K 17+680.00	TOMA
K 3+228.30	ALCANTARILLA	K 11+950.40	ALCANTARILLA	K 18+025.50	BOX CULVER BATEA
K 3+402.00	ALCANTARILLA	K 12+020.00	TOMA	K 18+111.43	TOMA
K 4+483.00	ALCANTARILLA	K 12+096.54	SIFON TUNEL LINNER	K 18+120.00	CONTROL
K 3+691.00	BOX CULVERT	K 12+604.91	BOX CULVERT	K 18+910.00	CONTROL
K 4+150.00	CONTROL	K 12+985.13	ALCANTARILLA	K 18+025.50	BOX CULVERT
K 4+775.00	ALCANTARILLA	K 13+202.30	TOMA	K 18+198.00	BOX CULVERT
K 4+984.00	ALCANTARILLA	K 13+210.00	CONTROL	K 19+130.00	BOX CULVERT
K 5+400.00	ALCANTARILLA	K 13+294.11	BOX CULVERT	K 18+260.00	PUENTE PEATONAL
K 5+475.00	ALCANTARILLA	K 13+700.00	TOMA	K 18+605.34	ALCANTARILLA
K 4+900.00	PUENTE PEATONAL	K 13+710.00	CONTROL	K 19+413.29	ALCANTARILLA
K 5+277.80	BOX CULVERT	K 13+720.00	ALIVIADERO	K 18+900.00	TOMA
K 5+277.80	BOX CULVERT	K 13+795.22	ALCANTARILLA	K 19+201.93	ALCANTARILLA
K 6+026.50	BOX CULVERT	K 13+850.00	PUENTE PEATONAL	K 19+300.00	ALIVIADERO
K 6+085.00	TOMA	K 14+075.00	BOX CULVERT	K 19+606.07	ALCANTARILLA
K 6+335.05	CONTROL	K 14+591.38	BOX CULVERT	K 20+582.01	ALCANTARILLA
K 6+741.80	BOX CULVERT	K 14+691.82	TOMA	K 19+794.00	BOX CULVERT
K 7+933.15	PARTIDOR 3/4	K 14+700.00	CONTROL	K 20+340.17	ALCANTARILLA
K 6+026.50	BOX CULVERT	K 15+120.00	CAIDA RAPIDA	K 20+763.00	PUENTE PEATONAL
K 6+741.80	BOX CULVERT	K 16+100.00	PUENTE CANAL	K 21+084.33	TOMA
K 8+415.00	ALCANTARILLA	K 16+360.00	CAIDA RAPIDA	K 21+100.00	CONTROL
K 8+800.00	TOMA	K 15+747.00	BOX CULVERT	K 21+191.01	ALCANTARILLA
K 8+800.00	TOMA	K 16+300.00	PUENTE PEATONAL	K 21+220.00	BOX CULVERT
K 8+838.00	CONTROL RAPIDA	K 14+186.73	RAPIDA	K 21+421.54	ALCANTARILLA
K 9+159.60	CAIDA RAPIDA	K 16+600.00	TOMA	K 21+770.00	VERTEDERO DE ENTREGA FINAL

INVENTARIO DE ESTRUCTURAS - C4			
ABSCISA	DESCRIPCION	ABSCISA	DESCRIPCION
K0+000.00	PARTIDOR 3-4	K4+757.00	PUENTE VEHICULAR
K0+081.80	PUENTE VEHICULAR	K5+178.29	TOMA
K0+250.00	RAPIDA R-1	K5+312.00	PUENTE VEHICULAR
K0+400.00	RAPIDA R-2	K5+370.00	CONTROL-RAPIDA
K0+590.00	RAPIDA R-3	K5+530.00	RAPIDA R-4
K0+812.00	ALCANTARILLA	K5+647.00	PUENTE VEHICULAR
K0+974.00	PUENTE PEATONAL	K6+411.50	SIFON S-018
K1+298.00	ALCANTARILLA	K6+520.00	CONTROL-RAPIDA
K1+370.00	RAPIDA R-4	K6+950.00	TOMA
K1+600.00	SIFON S-015	K7+020.00	ALIVIADERO
K1+888.66	TOMA	K7+040.00	CONTROL
K1+900.00	CONTROL	K7+141.62	SIFON S-019
K2+515.00	ALCANTARILLA	K7+425.00	SIFON S-020
K2+829.31	BOX-COULVERT	K7+685.00	CONTROL CCD
K3+178.00	TOMA	K7+950.00	ALCANTARILLA
K3+433.00	TOMA	K8+130.00	ALCANTARILLA
K3+460.00	CONTROL	K8+357.00	PUENTE VEHICULAR
K3+700.00	ALIVIADERO	K9+155.00	PUENTE VEHICULAR
K3+728.00	SIFON S-016	K9+314.50	CANAL RECTANGULAR
K4+215.00	PUENTE VEHICULAR	K9+640.22	BOX-COULVERT PANAMERICANA
K4+327.50	SIFON S-017		

Plan agropecuario del proyecto:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

En el marco del Contrato Interadministrativo No 225 de 2016 (ADR-FINDETER), se suscribió el contrato entre FINDETER y Consorcio DISEÑOS FINDETER Triangulo No 2020 - 68573-004-2021 (PAF-ADR-C-027-2020), cuyo objeto fue la verificación, complementación, actualización y elaboración estudios y diseños detallados para la culminación Triangulo del Tolima.

En desarrollo de esta actualización de los estudios y diseños para la Fase III del proyecto se plantea lo siguiente: Conservación del esquema técnico de infraestructura planteada por Consorcio Triangulo 2011 (con una ejecución total de la construcción de la Fase III en 5 años), previa actualización del Estudio de Impacto Ambiental y proceso de consulta previa con miras a la modificación de la Licencia Ambiental cuya duración es de 2 años antes de etapa constructiva y la actualización de 3 detalles: Plan Agropecuario, Presupuesto y situación jurídico-predial de los predios de la zona productiva.

Como resultado importante de la actualización de los Estudios y Diseños para la Fase III del proyecto, ya existe el nuevo Plan Agropecuario actualizado y concertado por el Consultor CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020 con la Asociación de Usuarios del Triángulo del Tolima – UTRITOL en marzo de 2022, con 16 líneas productivas que se resumen a continuación:

Figura. Plan agrícola del distrito

Plan Agrícola 2022: 16 líneas productivas	
Línea Productiva - ha	Línea Productiva - ha
Arroz - 320	Piña – 473
Flor de Jamaica – 90	Cacao – 9.128
Melón – Sandía - 47	Limón Tahiti – 2.070
Maíz – Frijol – 175	Limón Común - 470
Maíz Silo – 250	Mango hilacha – 220
Plátano Cachaco – 1.980	Mango Tommy – 852
Plátano Hartón – 850	Ciruela – 140
Ganadería – Pastoreo – 3.500	Ganadería – Pasto Corte - 200

Este plan agropecuario es importante en el sentido de que es un indicativo de los posibles cultivos que se deben adelantar en la zona productiva del proyecto.

Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto consiste en la ejecución de actividades de adopción de diseños, diagnóstico y ejecución de obras de rehabilitación y/o complementación y/o modernización de la infraestructura en el proyecto Triangulo del Tolima, entendiendo cada una de las actividades mencionadas, así:

Todas las intervenciones que se vayan a realizar en el marco del contrato a celebrarse deberán estar aprobadas por el Interventor del Contrato, así mismo se debe asegurar que se cumpla con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, documento que hace parte integral del presente proceso precontractual

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- **Etapas 1: Diagnóstico**

Esta actividad consiste en verificar el estado actual de la condición estructural y superficial en el proyecto Triangulo del Tolima, ajustando el tipo de intervención a ejecutar basados en la necesidad técnica en los componentes del sistema del proyecto afectados, estableciendo un plan de ingeniería con cantidades de obra de los ítems necesarios. El diagnóstico incluye levantamiento topográfico detallado del sector a intervenir, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales, y los estudios mecánicos, eléctricos y electrónicos (donde apliquen) y que sean requeridos para la rehabilitación y complementación del sistema y/o componente afectado, así como el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración del presupuesto de las obras de rehabilitación a intervenir, la programación de obra detallada con flujo de fondos y la aplicación de las especificaciones técnicas particulares de cada intervención. Cabe aclarar, que con el plan de ingeniería derivado del Diagnóstico a implementar debe garantizar el restablecimiento del servicio del elemento a reparar, reemplazar o mejorar de la infraestructura intervenida hasta agotar el presupuesto estimado dentro del proceso. Estas actividades, previa a la etapa de obra, deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría y socializadas ante la Agencia de Desarrollo Rural.

- **Etapas 2: Obra**

El alcance de la etapa de rehabilitación de infraestructura comprende la ejecución de las obras de rehabilitación de la infraestructura, cumpliendo con las cantidades, especificaciones técnicas y constructivas derivadas del Plan de Ingeniería del Diagnóstico, en concordancia con el cronograma de actividades aprobado por la interventoría y visto bueno del comité de compras de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR.

- **Rehabilitación**

Esta actividad corresponde a la ejecución de las obras definidas en el diagnóstico, rehabilitación o complementación, deben estar revisadas, aprobadas por la interventoría, y socializadas posteriormente ante la Agencia de Desarrollo Rural, estas consisten en la recuperación total o parcial de las obras y/o equipos existentes en el proyecto, que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos, también la actualización por cambios en la normatividad técnica, que impidan el empleo adecuado de las obras o equipos y así mejorar y mantener la infraestructura del proyecto. Estas actividades, previa su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría.

- **Modernización Parcial o Total**

Corresponde a la introducción de cambios tecnológicos total o parcialmente en la infraestructura del proyecto, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, como serían los casos de revestimiento de canales, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, etc. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria.

Dentro de las actividades más relevantes se encuentran desmonte y limpieza; demoliciones, rehabilitación de obras de infraestructura de concreto; reconfiguración de taludes; suministro, instalación y reemplazo de tuberías; sistema de válvulas, estructuras de control y regulación de caudales; mantenimiento y/o reposición de equipos electromecánicos, movimiento de tierras, manejo de aguas, entre otras.

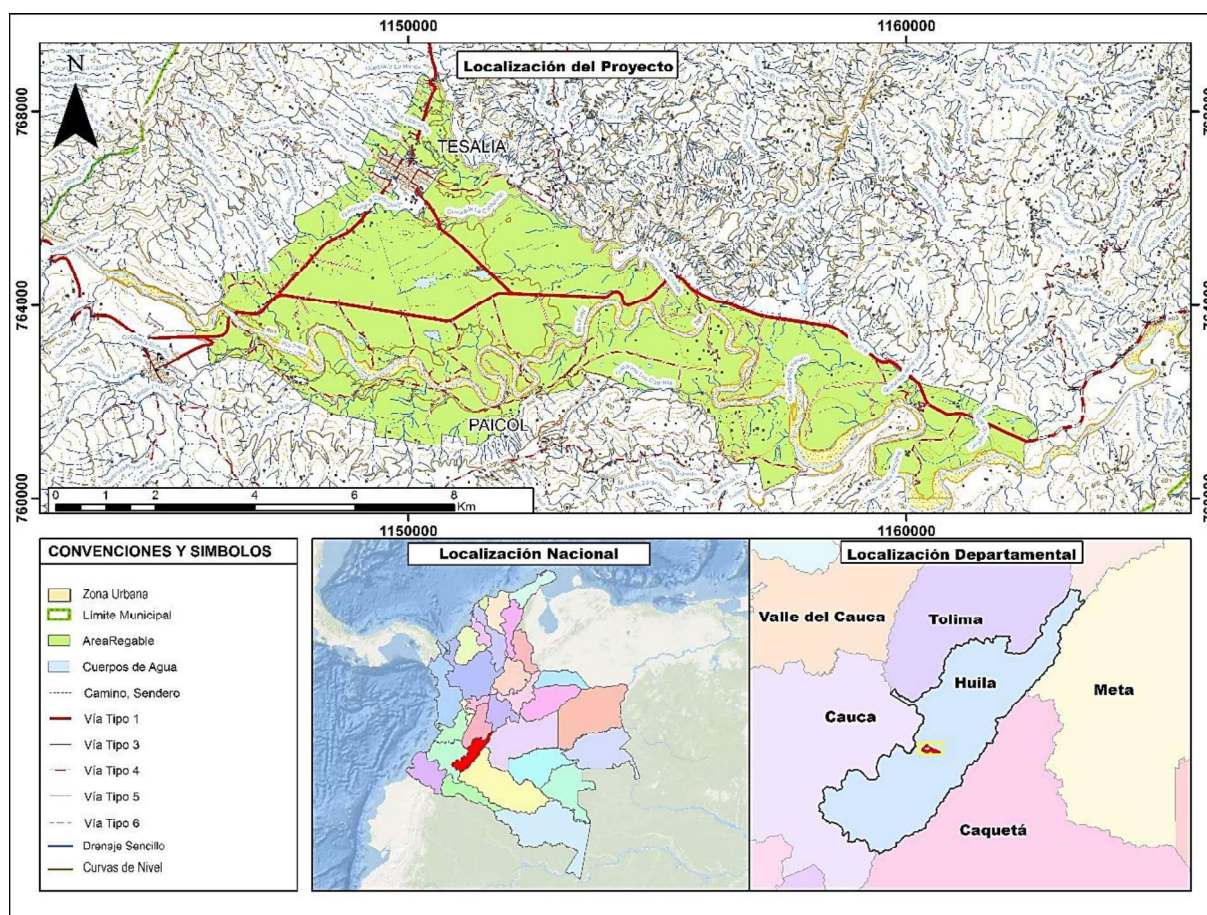
	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

PROYECTO TESALIA-PAICOL

El proyecto busca mejorar las condiciones económicas y sociales de la población objetivo, beneficiando a su vez las regiones donde se encuentran, mediante el aumento y mejora de las producciones agropecuarias mediante la conservación y mantenimiento de un distrito de riego que garantice el suministro de agua según los requerimientos hídricos de los cultivos planteados para cumplir con esta oferta.

El proyecto de adecuación de tierras se encuentra localizado en la cuenca alta del Río Magdalena, subcuenca del Río Páez, aproximadamente 100 km al sur de la ciudad de Neiva por carretera, en jurisdicción de los Municipios de Tesalia, Paicol y Nátaga, en el Departamento del Huila y el Municipio de Páez (Belalcázar) en el Departamento del Cauca y su localización general se muestra en la figura siguiente.

Figura. Localización del proyecto TESALIA-PAICOL



Fuente: Adaptado por Consorcio Diseño TP, 2021

OBRAS CONSTRUIDAS EN LA ETAPA 1

Durante esta fase se construyó las obras de captación, líneas de conducción y sistemas de distribución, en el municipio de Tesalia del departamento del Huila, tuvo una inversión de \$193.990.059.296 y un avance físico del 79.50% y está

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

relacionada en la tabla relacionada a continuación, en donde se relaciona la infraestructura ejecutada con los detalles de cantidades realizadas, las faltantes y el porcentaje de avance realizado.

Tabla. Características de la infraestructura construida

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD FALTANTE	% TERMINADO	OBSERVACIONES
1	Bocatoma: Obras complementarias estabilización de margen derecha Río Negro de Narváez.	260 MI	96%	La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal.
2	Conducción Principal Flujo Libre (4.655 m) – Incluye cámara de presurización	1.029 MI	77,8%	La cantidad restante, no se ha podido instalar por las acciones de hecho generadas por la comunidad indígena Picwe Tha fiw – Movimiento de tierras terminado.
3	Conducción Principal Flujo Presurizado (8.193m) Instalación de tubería	4271 mL	48%	Para ejecutar la cantidad restante, se requiere de presupuesto disponible.
4	Sistemas de Distribución	5%	95%	Faltan las construcciones de pasos elevados y subfluviales en sitios puntuales. La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal.
5	Sistemas de distribución principal Instalación tubería en el paso elevado sobre el Río Páez	600 mL	95%	La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal.
6	Red terciaria Presión	15%	85%	La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal y predial
7	Sistema de adecuación Intrapredial	Diseño y Construcción 100%	10%	Restricción presupuestal y técnica, por cuanto las redes principales deben estar funcionando para su construcción.
8	Actividades complementarias de Gestión ambiental, Gestión Arqueológica y Gestión predial	Proporcional a las obras a ejecutar		La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal y técnica
9	Pruebas hidráulicas de la tubería	100%	0%	La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal.
10	Compensaciones ambientales de Ley	100%	0%	La restricción para su ejecución es de carácter presupuestal.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Los principales componentes del sistema de riego están relacionados en la tabla siguiente.

Tabla. Componentes del sistema de riego

COMPONENTES	ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
A. OBRAS DE CAPTACIÓN EN EL RÍO NEGRO DE NARVÁEZ	Presa-Vertedero derivadora	Período de retorno y caudal de diseño: 100 años y 606 m ³ /s
		Perfil Tipo Bazin
		Longitud de la cresta: 30 m
		Elevación de corona de la cresta: 926,40 m. s. n. m.
		Tanque amortiguador de energía de 32,50 m de longitud
	Toma y Aducción de agua	Caudal de diseño: 3,5 m ³ /s
		Toma de agua de 2 vanos con sendas compuertas verticales de 1,52 m de base x 1,83 m de alto
		Canal de limpia de sedimentos de fondo controlado con compuerta radial de 3,15 m x 3,15 m
		Canal aductor de agua al desarenador con base variable entre 4,70 y 3,80 m
	Desarenador	Tipo convencional de lavado hidráulico; retiene hasta arenas medias
		2 módulos de 5,30 m de ancho, 21,20 m de longitud y 2,50 m de profundidad, controlados con compuertas verticales de 1,22 m de base x 1,83 m de alto
B. OBRAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA HASTA ZONA DE RIEGO	Tramo en Flujo Libre	Caudal de diseño: 3,5 m ³ /s
		Tubería en concreto, de 1,50 m de diámetro y 4.550 m de longitud, con pendiente de energía de 0,20 %.
	Tramo en Flujo a Presión	Caudal de diseño de 3,5 m ³ /s
		Tubería en concreto, de 1,40 m de diámetro, 8.286 m de longitud, con pendiente de línea de energía de 0,25%.
	Canal Principal C1	Caudal (Q en l/s) =1.370; Longitud (L en m)=6.938; Revestido (R)
		Abastece un área neta de 1.626 ha

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

COMPONENTES	ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
C. OBRAS DE DISTRIBUCIÓN EN LA ZONA DE RIEGO		Abastece a los siguientes conductos secundarios: Canal S1CC1; Q=80; L=1.065; En tierra (T) Canal S2CC1; Q=120; L=1.425; En tierra (T) Canal S3CC1; Q=30; L=399; En tierra (T) Tubería S4TC1; Q=523; L=10.079; Diámetro (D en pulgadas) =33; Material Concreto Reforzado Tubería T1TS4C1; Q=60; L=1100; D=10; PVC Tubería T2TS4C1; Q=198; L=2140; D=20; PVC Tubería T3TS4C1; Q=44; L=480; D=8; PVC
	Canal Principal C2	Q=2200; L=7.390; R
		Abastece un área neta propia de 666 ha
		Abastece al canal principal C1 y a los siguientes conductos secundarios:
		Canal S1CC2; Q=220; L=1.836; En tierra (T)
		Canal S2CC2; Q=50; L=319; En tierra (T)
		Canal S3CC2; Q=50; L=210; En tierra (T)
		Canal S4CC2; Q=50; L=390; En tierra (T)
		Canal S5CC2; Q=100; L=2.816; En tierra (T)
	Tubería Principal T1	Q=1.050; L= 12.444; D=33; Material Concreto Reforzado. Conformada de la siguiente manera: del K0+000 al K8+520 en tubería de concreto reforzado, del K8+520 al K11+450 en canal trapezoidal y del K11+450 al K12+444 en tubería de PVC.
		Abastece un área neta de 1.019 ha
		Abastece a los siguientes conductos secundarios:
		Tubería S1TT1; Q=18; L=810; D=6; PVC
		Tubería S2TT1; Q=66; L=2.220; D=16; PVC
	Tubería Principal T2	Tubería Terciaria T1TS2T1; Q=30; L=210; D=6; PVC
		Canal S3CT1; Q=110; L=1.460; T
		Tubería S4TT1; Q=36; L=176; D=8; PVC
		Tubería S5TT1; Q=85; L=4480; D=16; PVC
		Tubería Terciaria T1TS5T1; Q=38; L=1100; D=6; PVC
		Q=293; L=6.299; D=20; PVC
		Abastece un área neta de 512 ha

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

COMPONENTES	ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
		Abastece a los siguientes conductos secundarios: Tubería S1TT2; Q=31; L=466; D=8; PVC Tubería Terciaria T1TS1T2; Q= 1; L=105; D=1 1/2; PVC Tubería S2TT2; Q=11; L=633; D=4; PVC Tubería Terciaria T1TS2T2; Q=0,9; L=273; D=1 1/2; PVC Tubería S3TT2; Q=27; L=371; D=8; PVC Tubería S4TT2; Q=28; L=569; D=8; PVC Tubería S5TT2; Q=13; L=474; D=4; PVC Tubería S6TT2; Q=7; L=211; D=3; PVC Tubería S7TT2; Q=12; L=259; D=4; PVC Tubería S8TT2; Q=88; L=3.427; D=12; PVC Tubería Terciaria T1TS8T2; Q=15; L=611; D=6; PVC Tubería Terciaria T2TS8T2; Q=8; L=302; D=4; PVC Tubería Terciaria T3TS8T2; Q=7; L=510; D=3; PVC Tubería Terciaria T4TS8T2; Q=27; L=1.029; D=6; PVC Tubería Terciaria T5TS8T2; Q=4; L=486; D=3; PVC
D. ÁREAS A ADECUAR A NIVEL PREDIAL	Canal Principal C1	Riego a gravedad = 766 ha Riego a presión –aspersión sub arbóreo = 286 ha Riego a presión – aspersión= 564 ha Piscicultura = 10 ha
	Canal Principal C2	Riego a gravedad = 666 ha
	Tubería Principal T1	Riego a gravedad = 534 ha Riego a presión – aspersión subarbóreo = 228 ha Riego a presión – aspersión= 252 ha Piscicultura = 5 ha
	Tubería Principal T2	Riego a presión – aspersión subarbóreo = 86 ha Riego a presión – aspersión= 426 ha

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS
E. SISTEMA SECUNDARIO DE DRENAJE	Canales en tierra paralelos a los canales de riego que funcionan como cunetas de protección de taludes

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

F. OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS	
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS
Línea de transmisión de energía a la bocatoma	Longitud: 1,59 km Voltaje de transmisión: 13,8 kV Subestación de 45 kVA
Vía de acceso a la bocatoma	Longitud: 219 m Ancho de banca: 5 m
Caseta para el operador de la bocatoma	Construcción: 100 m2

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS
G. GESTIÓN AMBIENTAL	Implementación del Plan de Manejo Ambiental, en los términos fijados en el tomo de “manejo ambiental” de los estudios y diseños.

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS
H. GESTIÓN ARQUEOLOGÍA	Implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado por el ICANH

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS
I. GESTIÓN PREDIAL	Ejecutar la gestión predial del proyecto de manera ágil sin que afecte la ejecución de las obras de ingeniería, para lo cual deberá realizar los trámites legales necesarios por vía negociada o por vía judicial, para la obtención y legalización de servidumbres y predios requeridos para la construcción del Distrito; así mismo incluye el pago por montos reembolsables a los propietarios de los predios gestionados.

OBRAS CONSTRUIDAS EN LA ETAPA FASE 1

El área de riego, es de 3.823 Ha, distribuidas así: 2.732 ha municipio de Tesalia y 1.091 ha municipio de Paicol, en el departamento del Huila. La fuente de agua para riego seleccionada es el río Negro de Narváez, que sirve de límite a los departamentos de Huila y Cauca, este río presenta un caudal medio multianual estimado de 20.3 m3/s., la obra de captación, consistente en una presa derivadora, en concreto, se encuentra sobre la cota 926,40 msnm.

Comprende el sistema de conducción principal desde el sitio de bocatoma en el río Negro de Narváez, presa derivadora para un multianual estimado de 20.3 m3/s, bocatoma, túnel de aducción, canal de aducción, canal de conducción, vertedero de excesos y el exclusor de sedimentos, con la correspondiente gestión predial de los corredores necesarios para la ejecución de las obras. Otra de las actividades desarrolladas en esta fase fue la implementación del Plan de Gestión Social, con el fin de socializar, difundir y capacitar a los futuros usuarios del proyecto.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Obras ejecutadas:

- Presa derivadora y canal de limpieza con 4 compuertas radiales.
- Bocatoma lateral con dos compuertas radiales de entrada, para captar 20,3 m³/s del río Negro de Narváez.
- Reconstrucción 219 m vía de acceso a la boca toma.

Captación:

Figura. Vista en planta de la Bocatoma sobre el río Negro de Narváez



Fuente: Google Maps

Figura. Vista lateral de la presa derivadora

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



- **Canal del Aducción (Inicio de la conducción Tesalia)**

En la margen izquierda de la presa derivadora, tiene un sistema de control del caudal, con dos (2) compuertas tipo cortina para entregar el agua captada a la conducción. La abscisa K0+ 000 del canal de conducción está georreferenciada con las coordenadas N: 2.51996/W: 7582060.

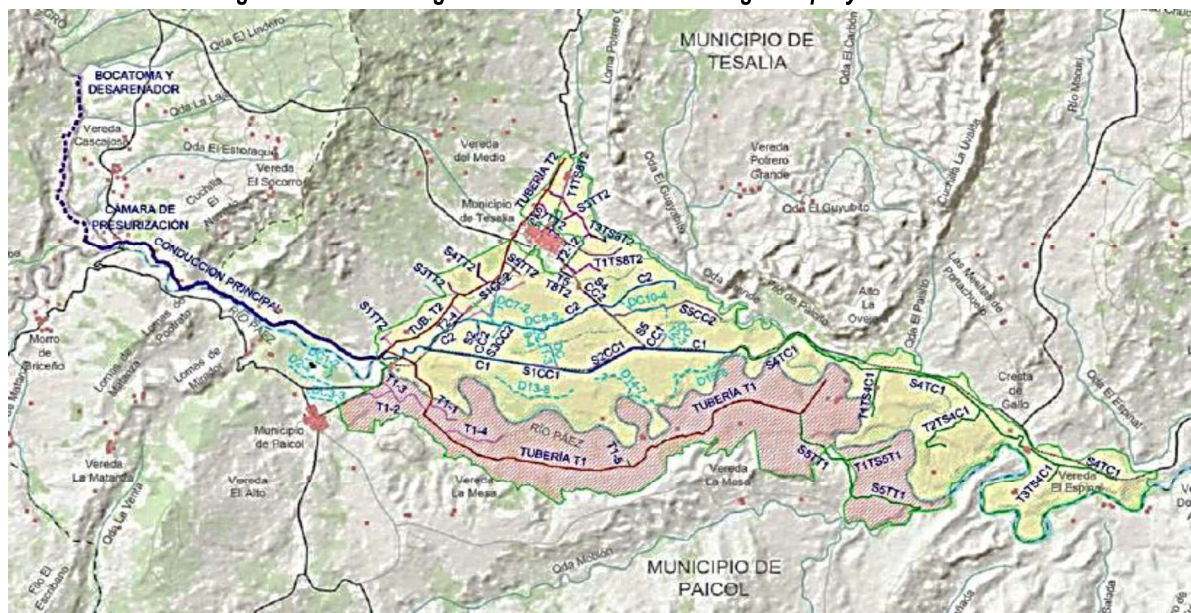
 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Figura. Vista del exclusor de sedimentos



La fuente del recurso hídrico empleada es el río Negro de Narváez, en el límite de los Departamentos de Huila y Cauca. Este presenta un caudal medio multianual de 20,3 m³/s., la Captación consistente de una presa derivadora en concreto y se encuentra sobre la cota 926,40 msnm.

Figura. Localización general de los sectores de riego del proyecto TESALIA-PAICOL



Fuente: Informe del Proyecto Tesalia Paicol. SIC julio 2017

La Climatología de la zona presenta dos (2) periodos húmedos: el primero entre marzo a abril y el segundo, entre octubre y diciembre, así como dos (2) periodos secos: el primero entre enero y febrero y el segundo, entre mayo y septiembre. La precipitación media multianual en el área del municipio de Tesalia es de 1.580 mm y en el área del municipio de Paicol es de 1.843 mm. En la región, la temperatura media mensual se distribuye de forma uniforme

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

durante el año, variando entre 21,5°C y 22,5°C, y su humedad relativa media anual es de 79,5%, siendo el primer semestre un poco más húmedo (80%) que el segundo (78,6%).

La topografía en el área de riego está entre las cotas 880 msnm en la quebrada Guasimal en Tesalia y 720 msnm en la vereda San Matías en Paicol; el relieve es montañoso, característico del Valle superior del río Magdalena, ubicado entre las cordilleras Central y Oriental, donde aparecen superficies en terraza donde se asientan las poblaciones de Tesalia y Paicol.

A continuación, se listan los detalles más característicos del distrito de Tesalia Paicol:

- Nombre del Distrito: Proyecto estratégico de Riego a Mediana Escala, Tesalia-Paicol.
- Departamento: Huila y Cauca.
- Municipios de Cobertura: Tesalia, Paicol y Nátaga (Huila) y el Municipio de Páez -Belalcázar (Cauca)
- Nombre Asociación: ASONARVAEZ
- Personería Jurídica No. 00110
- Área Beneficiada: 3.823 hectáreas
- No. de Usuarios: 398

Plan Agrícola Actual del Sistema de Riego:

CULTIVO	ÁREA
Cacao	715,00
Cereales	943,00
Frutales y hortalizas	715,00
Ganadería doble propósito	1099,74
Piscicultura	30,00
Total Plan Agrícola	3502,74

Alcance del Proyecto:

Con el fin de conservar y salvaguardar las estructuras existentes, las cuales constan de los canales de conducción, compuertas y válvulas del proyecto, además de la vía de acceso a las obras de captación, se necesita ejecutar actividades de diagnóstico, mantenimiento y conservación de la infraestructura actual con la que cuenta el proyecto. así mismo se debe asegurar que se cumpla con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, documento que hace parte integral del presente proceso precontractual

Etapas 1: Diagnóstico

Esta actividad consiste en verificar el estado actual de la condición estructural y superficial en el proyecto del Río Ranchería, ajustando el tipo de intervención a ejecutar basados en la necesidad técnica en los componentes del sistema del proyecto afectados, estableciendo un plan de ingeniería con cantidades de obra de los ítems necesarios. El diagnóstico incluye levantamiento topográfico detallado del sector a intervenir, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos,

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

estructurales, y los estudios mecánicos, eléctricos y electrónicos (donde apliquen) y que sean requeridos para la rehabilitación y complementación del sistema y/o componente afectado, así como el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración del presupuesto de las obras de rehabilitación a intervenir, la programación de obra detallada con flujo de fondos y la aplicación de las especificaciones técnicas particulares de cada intervención. Cabe aclarar, que con el plan de ingeniería derivado del Diagnóstico a implementar debe garantizar el restablecimiento del servicio, del elemento a reparar, reemplazar o mejorar de la infraestructura intervenida hasta agotar el presupuesto estimado dentro del proceso.

Etapas 2: Obra

- **Rehabilitación**

Esta actividad corresponde a la ejecución de las obras definidas en el diagnóstico, rehabilitación o complementación, deben estar revisadas, aprobadas por la interventoría, y socializadas posteriormente ante la Agencia de Desarrollo Rural, estas consisten en la recuperación total o parcial de las obras y/o equipos existentes en el proyecto, que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos, también la actualización por cambios en la normatividad técnica, que impidan el empleo adecuado de las obras o equipos y así mejorar y mantener la infraestructura del proyecto. Estas actividades, previa su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría.

- **Modernización Parcial o Total**

Corresponde a la introducción de cambios tecnológicos total o parcialmente en la infraestructura del proyecto, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, como serían los casos de revestimiento de canales, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, etc. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria.

Dentro de las actividades más relevantes se encuentran desmonte y limpieza; demoliciones, rehabilitación de obras de infraestructura de concreto; reconfiguración de taludes; suministro, instalación y reemplazo de tuberías; sistema de válvulas, estructuras de control y regulación de caudales; mantenimiento y/o reposición de equipos electromecánicos, movimiento de tierras, manejo de aguas, entre otras.

PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY

El Distrito de drenaje del Alto Putumayo se encuentra localizado en el departamento del Putumayo, en la subregión andino-amazónica, conocida como Valle de Sibundoy, constituida por los municipios de San Francisco, Sibundoy, Colon y Santiago cuyas con coordenadas 1° 12' 12" N y 76° 51' 15" O, con una altura sobre el nivel del mar entre los 2000 m s. n. m., en su parte plana, y los 3300 m s. n. m., en la parte más alta. Este distrito de drenaje hace parte de la cuenca hidrográfica del río Putumayo y cubre un área total aproximada de 8500 Has.

El altiplano de Sibundoy es considerado recientemente sedimentado (Flórez, 2003), con carácter inundable y donde se conservan pantanos y lagunas residuales. Motivo por el cual, en las últimas décadas ha sido drenado artificialmente para adaptarlo a usos agropecuarios. En la década de los sesenta diferentes entidades estatales visualizaron que el principal

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

factor que limitaba el uso y manejo de los suelos era el relacionado con drenaje: niveles freáticos altos, encharcamientos e inundaciones; para tratar de solucionar este problema, el Estado dictó la Resolución 143 de julio de 1964 que creó el proyecto de la red de drenaje del Valle del Sibundoy, la cual permitiría la adecuación de 8.500 hectáreas de la zona plana, incluyendo la construcción de 4 canales para captar las aguas provenientes de la zona montañosa, y la derivación del río Putumayo, río San Pedro y río Quinchoa principalmente, de acuerdo con (Bastidas y Álvarez, 1969).

En el año 1967 la firma Samel mediante memorando 143/21221 presentó al INCORA cuatro posibles alternativas para drenar el Valle de Sibundoy, de estas se escogió la propuesta de derivar la totalidad hidrológica de la cuenca mediante la construcción de canales interceptores haciendo que la parte plana quedara aislada de aportes de agua y la evacuación de la misma se haría por gravedad al río Putumayo, requiriendo este de un dragado moderado (INCORA, 1969).

Los canales que se construyeron fueron: Canal A con 11,5 km el cual es el interceptor del río Putumayo, Canal B con 4,9 km, el cual es el interceptor del río Quinchoa, Canal C con 6,4 km, Canal D con 9,7 Km, el cual es el interceptor del río San Pedro (INCORA, 1969); el Canal C quedó parcialmente fuera de servicio ya que en su sitio de intercepción la cota era inferior a la del río Putumayo debido a la alta sedimentación lo que conlleva a pensar que fue un error en el diseño describe Bello (1972); el proyecto también incluyó la construcción de 143,5 km de carretables; 10 puentes vehiculares con capacidad para 25 ton; 1 puente vehicular con capacidad para 10 ton; 1 puente vehicular con capacidad para 40 ton; 10 puentes colgantes en madera, estructura sencilla; 3 puentes colgantes en madera, estructura reforzada; 2 estructuras de entrega; 16 puentes; 2 dársenas en piedra pegada; 1 dársena en tierra y 10 alcantarillas de diferentes dimensiones; además se contempló el establecimiento de un sistema de drenajes secundarios para regular la oferta hídrica en las diferentes épocas climáticas (INCORA, 1969).

Las obras de adecuación y drenaje del altiplano de Sibundoy se iniciaron en el año 1969, cuando el INCORA comenzó la construcción del sistema de canales del distrito de drenaje, obra que se denominó Proyecto Putumayo N°1. Para la realización de las obras se elaboró por parte de la misma entidad un estudio agrológico y de investigaciones sobre drenaje para el Valle de Sibundoy (INCORA, 1966), en el que se evaluó entre otros aspectos la dinámica de los cauces.

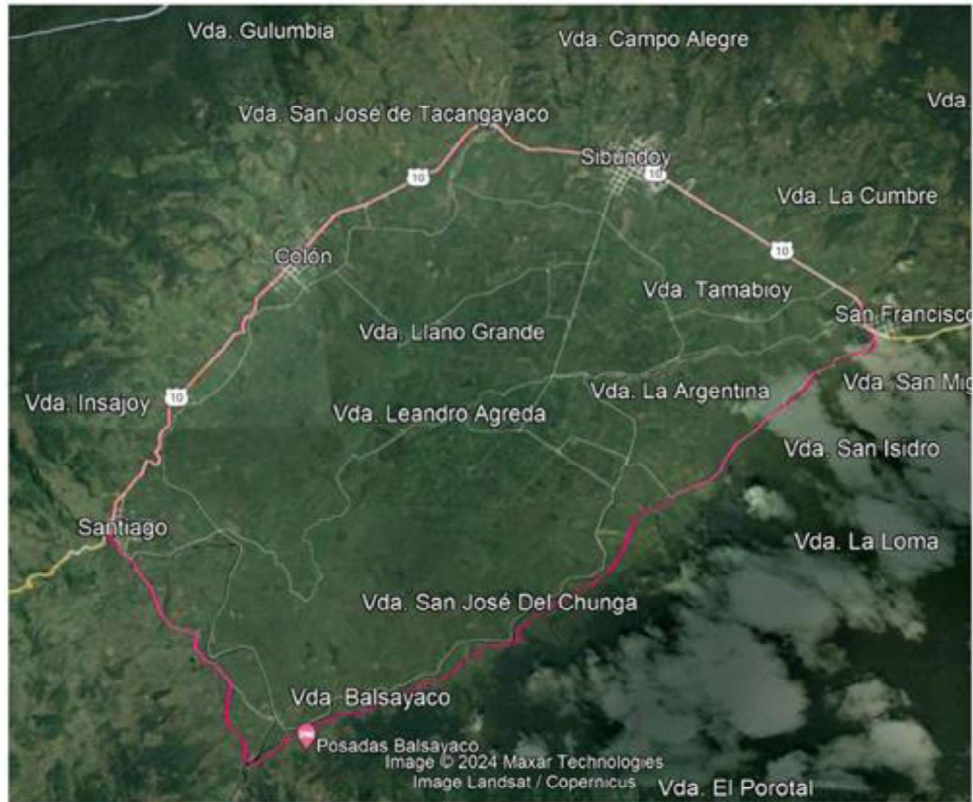
Se han realizado diferentes estudios en la zona del altiplano, especialmente en los temas de suelos, fauna, vegetación y usos, entre los cuales se destaca el realizado por la Universidad de Nariño mediante una tesis de grado (Bastidas y Arias, 1972), sobre las propiedades físicas de los suelos; así como en el estudio semidetallado de suelos orgánicos del Sibundoy realizado por el IGAC (1973). También se destaca el estudio de fauna anfibia del Valle de Sibundoy, realizado por la Universidad Nacional de Colombia (Muses, 2005).

Recientemente, Corpoamazonia y la Fundación Cultural del Putumayo en el año 2009, a través de un convenio generaron el Plan de Manejo Ambiental de los Humedales de la parte Plana del Valle de Sibundoy (Fundación Cultural del Putumayo, 2002), donde se realizó la descripción de los humedales, se incluyó la caracterización florística, el análisis de fauna y fitoplancton y de los de suelos. En el año 2014, el IGAC publicó el estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Putumayo, el cual brinda un marco de referencia general para las características físicas de la zona.

En esta región habitan las comunidades indígenas Kamentsá (Kamsá) e Inga, además de más de 3.500 familias campesinas que hacen uso del suelo para cultivos de frijol, frutales y ganadería.

Figura. Ubicación del distrito en el valle alto del SIBUNDOY

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP



Fuente: Google Earth, 2024

OBRAS CONSTRUIDAS A LA FECHA

La infraestructura existente es:

- Drenajes principales: A, B, C y D con 34 km
- Canales secundarios y terciarios: 68 km
- Diques carreteables y vías: 110.6 km
- Puentes vehiculares con capacidad de 10 ton: 11
- Puentes peatonales colgantes: 13

El Distrito de Adecuación de Tierras del Valle del Alto Sibundoy, localizado en el departamento Putumayo es de Drenaje, según lo indicado con el acta de entrega y recibo entre el Incoder en liquidación y la ADR, fue construido entre los años 1965 y 1968, con el propósito de drenar el Valle de Sibundoy para que se pudieran desarrollar actividades agropecuarias dado que son tierras con altos niveles freáticos, es decir, el nivel del agua subterránea en el suelo se encontraba a nivel de la superficie y cualquier lluvia anegaba todas las tierras sin que se permitiera desarrollar actividades agropecuarias. Esta obra fue construida sobre un gran humedal, con el objetivo de convertir las tierras y suelos, en tierras aptas para la actividad de la ganadería y con el objetivo de convertir esta zona una gran despensa agrícola y se llevó a cabo a partir del proyecto Putumayo I. En el municipio de San Francisco quedó ubicado el canal A, en el municipio de Santiago el canal B, en el municipio de Colón el canal D, en el municipio de Sibundoy el canal C.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

El Distrito fue concebido como un distrito únicamente de Drenaje de suelos agrícolas, es decir, la función principal del mismo es evacuar los excesos de agua producidos por las lluvias constantes en las tierras donde se desarrolla la actividad agropecuaria, lo anterior significa que la red de canales terciarios, secundarios, principales o colectores e interceptores tienen la función de disminuir el nivel freático o nivel del agua en los suelos en un área de influencia de aproximadamente 8138 ha, con un número de usuarios aproximadamente de 3125 repartidos entre colonos (1352) e indígenas (1773).

El distrito de drenaje valle de Sibundoy hace parte del Proyecto denominado Putumayo 1, tiene una superficie aproximada de 8500 hectáreas y utilizable de 7600 hectáreas, la creación de este distrito fue aprobada por la junta directiva del INCORA mediante resolución No. 143 de 1964. Los objetivos principales con los que se creó este distrito son:

- Habilitación de tierras mediante obras de adecuación.
- Parcelación de tierras.

Las principales obras del distrito se describen a continuación:

- Estructuras disipadoras de energía. Son obras de ingeniería que se realizan para disminuir la velocidad de las aguas que van a ser captadas por una presa (canal o dársena) o un canal que se encuentran antes de estas obras. Están ubicadas en las dársenas de San Pedro y Quinchua.
- Estructuras de entrega. En los sitios de confluencia de los canales interceptores con las corrientes externas menores, se construyeron revestimientos de protección para evitar erosiones locales de los taludes y fondo de los canales. Estos revestimientos de piedra pegada, cubren los taludes y el fondo de los canales en un tramo aproximado de cinco metros aguas arriba y aguas abajo del sitio de confluencia Estructuras que sirven para que las aguas de las quebradas y ríos no causen erosión de los taludes de los canales. Están ubicadas en las quebradas Samanoy, Tinjoy, Siguinchica y Huepenitayaco.

Actualmente este distrito es administrado directamente por la Agencia de Desarrollo Rural a través de la UTT número 10 Nariño-Putumayo, realizando labores contempladas en el procedimiento P-DAT-004: Administración, operación y conservación de los distritos de adecuación de tierras. Por otra parte, la totalidad de usuarios del distrito de drenaje están representados por la Asociación ASOVALLE, la cual se encuentra legalmente constituida; actualmente la representación legal de la asociación se encuentra vencida y se trabaja en conjunto con la comunidad en la actualización de la misma.

En lo que respecta al Registro General de Usuarios – RGU se tiene el registro F-ADT-021 de fecha 7 de septiembre del 2020 suministrado por el área de adecuación de tierras del nivel central, en el cual aparecen registrados 2690 usuarios, pero hasta la fecha no hay reporte de actividades de facturación y recaudo de tarifas y pago de servicios públicos por parte de los usuarios.

Alcance del Proyecto

Con el fin de conservar y salvaguardar la estructura de drenaje establecida y sus obras complementarias se necesita ejecutar actividades de reconocimiento, diagnóstico, mantenimiento y conservación de la infraestructura actual (puentes peatonales, vehiculares, diques y compuertas tipo charnela) con los que cuenta el proyecto. Así mismo se debe asegurar que se cumpla con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, documento que hace parte integral del presente proceso precontractual

Etapa 1: Diagnóstico

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Esta actividad consiste en verificar el estado actual de la condición estructural y superficial en el proyecto del Río Ranchería, ajustando el tipo de intervención a ejecutar basados en la necesidad técnica en los componentes del sistema del proyecto afectados, estableciendo un plan de ingeniería con cantidades de obra de los ítems necesarios. El diagnóstico incluye levantamiento topográfico detallado del sector a intervenir, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales, y los estudios mecánicos, eléctricos y electrónicos (donde apliquen) y que sean requeridos para la rehabilitación y complementación del sistema y/o componente afectado, así como el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración del presupuesto de las obras de rehabilitación a intervenir, la programación de obra detallada con flujo de fondos y la aplicación de las especificaciones técnicas particulares de cada intervención. Cabe aclarar, que con el plan de ingeniería derivado del Diagnóstico a implementar debe garantizar el restablecimiento del servicio, del elemento a reparar, reemplazar o mejorar de la infraestructura intervenida hasta agotar el presupuesto estimado dentro del proceso.

Etapas 2: Obra

- **Rehabilitación**

Esta actividad corresponde a la ejecución de las obras definidas en el diagnóstico, rehabilitación o complementación, deben estar revisadas, aprobadas por la interventoría, y socializadas posteriormente ante la Agencia de Desarrollo Rural, estas consisten en la recuperación total o parcial de las obras y/o equipos existentes en el proyecto, que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos, también la actualización por cambios en la normatividad técnica, que impidan el empleo adecuado de las obras o equipos y así mejorar y mantener la infraestructura del proyecto. Estas actividades, previa su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría.

- **Modernización Parcial o Total**

Corresponde a la introducción de cambios tecnológicos total o parcialmente en la infraestructura del proyecto, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, como serían los casos de revestimiento de canales, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, etc. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria.

Dentro de las actividades más relevantes se encuentran desmonte y limpieza; demoliciones, rehabilitación de obras de infraestructura de concreto; reconfiguración de taludes; suministro, instalación y reemplazo de tuberías; sistema de válvulas, estructuras de control y regulación de caudales; mantenimiento y/o reposición de equipos electromecánicos, movimiento de tierras, manejo de aguas, entre otras.

DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

- **DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ**

El distrito de Montería Mocarí se encuentra ubicado al Occidente del departamento de Córdoba en jurisdicción de los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Cotorra y San Carlos, ocupando la zona Centro – Occidente del departamento de Córdoba y la franja oriental del Río Sinú, aguas abajo, a una altura de 20 m.s.n.m., aproximadamente.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Figura. Ubicación Geografica Montería-Mocarí



Fuente: <https://mapcarta.com>

La infraestructura principal se encuentra en pleno casco urbano del municipio de Montería, sobre la zona norte del mismo, en general abarca algunas áreas de los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, San Carlos y Cotorra.

El distrito de Adecuación de Tierras de Montería-Mocarí en Córdoba, es un distrito en gran escala, de propiedad de la ADR, el cual es administrado directamente por esta entidad a través de la Unidad Técnica Territorial N°3.

Se encuentra conformado por las siguientes características:

- Área Total: 49.000 Has.
- Área Bruta Total de Riego: 3000 Has.
- Área Total de riego: 850 Has.
- Área Actual con riego: 200 Has. (Según Información campaña del año 2022- 2023)
- Área de drenaje: 43.000 Has. (Total). 42.784 Has. (Actual).

El Distrito de Montería – Mocarí, en la actualidad esta zonificado diferencialmente de acuerdo con el servicio prestado: Riego, Drenaje, Protección Contra Inundaciones o una combinación de estos.
en el distrito encontramos dos tipos zonas:

- Zona 1: Riego: Corresponde a las 1.784 hectáreas que son beneficiadas con servicio de riego principalmente, aunque también cuentan con servicio de drenaje y protección contra inundaciones.
- Zona 2: Drenaje: Corresponde a las 43.818 hectáreas que son beneficiadas con servicio de drenaje principalmente, aunque también cuentan con servicio de protección contra inundaciones.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Zonas de operación identificadas y establecidas dentro del Distrito:

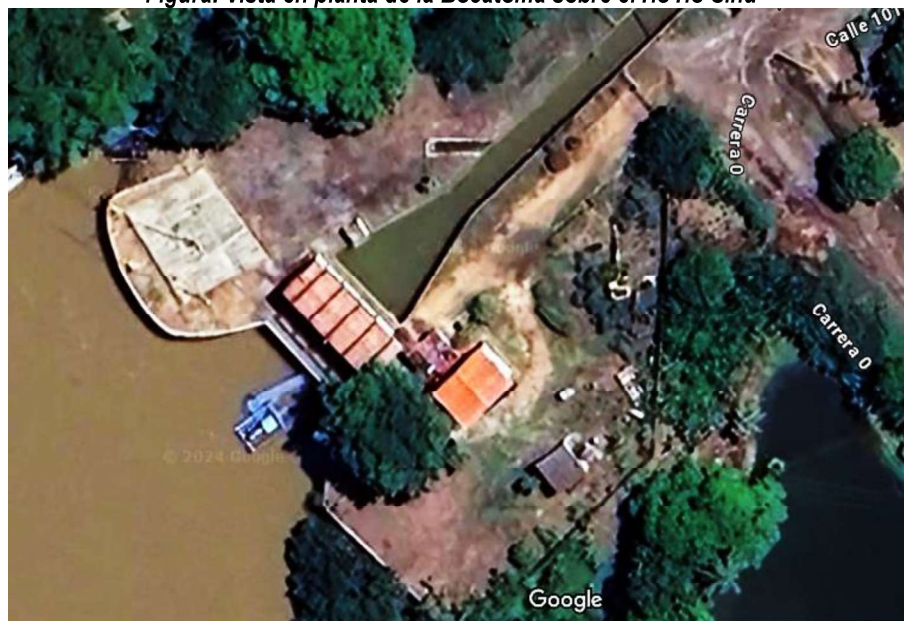
- Zona operación 1. Área 8.546 Ha - Perímetro 56.78 km. Beneficia a más de 613 usuarios. Zona operación 2. Área 14.587 Ha - Perímetro 56.25 km. Beneficia a más de 426 usuarios.
- Zona operación 3. Área 10.170 Ha - Perímetro 44.41 km. Beneficia a más de 888 usuarios.
- Zona operación 4. Área 9.351 Ha - Perímetro 61.50 km. Beneficia a más de 718 usuarios. Zona operación 5. Área 12.746 Ha - Perímetro 78.55 km. Beneficia a más de 1453 usuarios.
- Zona operación 6. Área 8.704 Ha - Perímetro 62.28 km. Beneficia a más de 1065 usuarios.

El distrito Montería Mocarí tiene las siguientes características:

Componentes

Captación:

Figura. Vista en planta de la Bocatoma sobre el río río Sinú



Fuente: Google Maps

- Se realiza por bombeo, mediante bocatoma sobre la margen derecha el río Sinú, compuesta por tres (3) bombas con un caudal de $Q=1.75 \text{ m}^3/\text{seg}$, en la actualidad las unidades de bombeo se encuentran funcionando, luego el caudal de operación actual es de $5.25 \text{ m}^3/\text{seg}$. Por otro lado, existen dos (2) bombas flotantes sobre el río Sinú, la más antigua tiene un caudal de $2.75 \text{ m}^3/\text{seg}$, y una nueva electrobomba flotante con $Q=2.58 \text{ m}^3/\text{seg}$.

Canales principales de Riego:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

- Canal E: con una longitud de 10.520 metros, en los primeros 900 metros presenta revestimiento en concreto.
- Canal N: empieza en la casa de bombeo y posee una longitud de 13kilómetros.
- Canal S: empieza en la casa de bombeo y posee una longitud de 1.5kilómetros.

Canales Secundarios de Riego:

- Los canales secundarios de riego, encargados de transportar el agua hacia las áreas de cultivo, son canales rectos excavados en tierra, los cuales presentan secciones geométricas variables, disminuyendo la sección a lo largo del recorrido, de esta forma, su capacidad de transporte es menor. Del canal principal N, se derivan el canal secundario de riego Z; mientras quedel canal principal E, se derivan los canales V y M.

Canales Principales de Drenaje:

- Los canales principales de drenaje son estructuras que recogen el agua de escorrentía superficial de las tierras beneficiadas por riego, los cuales entregan a diferentes ciénagas circundantes al distrito.
- El sistema principal está conformado por los drenajes Colector, Principal, 3,5, 6, 7, 8, 9, 14, Q, y T.

Estación de Bombeo Mocarí:

Está conformada con cinco (5) electrobombas con las siguientes características:

Distrito de Montería – Mocarí (Equipos con operabilidad)			
Ítem	Registro Fotográfico	Nombre	Observación
1		Grúa y Diferencial	Se evidencia a nivel bajo cubierta en la sala de máquinas riel grúa y su correspondiente diferencial de 5 toneladas de capacidad.
2		Gabinete de control y mando bombas	Compuesto: Tres (3) breaker termomagnético de 60A – 600A marca ABB, tres (3) breaker de riel tripolar 3x25A de voltaje 400v marca ABB, un (1) breaker de riel tripolar B50 de voltaje 400v marca Siemens y un (1) breaker bipolar 3x25A de voltaje 400v marca ABB, un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T7 de 1600A. y un (1) transformador de 30kVA (Hay un display para arrancador suave y/o variador de velocidad Danfoss no conectado).

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

3	 <small>19 mar. 2024 4:06:15 p. m. 8.804533N 75.859334W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</small>	Gabinete alimentación Bomba # 1	Compuesto: Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 100A marca ABB, un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 100A a 1000A marca ABB, un (1) contactor AF96-30 de 130A y 120v marca ABB, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss y tres (3) condensadores con capacidades de: 60Hz, 480v y 40kvar marca ICAR y un (1) condensador con capacidades de: 60Hz, 460v y 22kvar marca enerlux.
4	 <small>19 mar. 2024 4:07:53 p. m. 8.804600N 75.859442W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</small>	Gabinete alimentación Bomba # 2	Compuesto: Un (1) breaker industrial fijo de 100A y 25kA de capacidad de ruptura marca eletromec, un (1) dispositivo de protección contra sobretensiones marca ABB; voltaje de salida y entrada: 240v; Modelo: OVRT23N70275SP Referencia: 2CTB803953R0700, un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 100A a 1000A marca ABB, un (1) contactor AF96-30 de 130A y 120v marca ABB, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss y un (1) condensador con capacidad de: 60Hz, 480v y 40kvar marca ICAR.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

5	 <p>19 mar. 2024 4:08:41 p. m. 8.804626N 75.859434W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</p>	Gabinete alimentación Bomba # 3	Compuesto: Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 100A marca ABB, un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 100A a 1000A marca ABB, un (1) contactor AF96-30 de 130A y 120v marca ABB, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss y un (1) condensadores con capacidades de: 60Hz, 480v y 40kvar marca ICAR y tres (3) condensador con capacidades de: 60Hz, 460v y 22kvar marca enerlux.
6	 <p>19 mar. 2024 4:10:26 p. m. 8.804651N 75.859483W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</p>	Gabinete alimentación Bomba Flotante # 1	Compuesto: Seis (6) breaker de riel bipolar 2x6A – 10KA, marca ABB, cuatro (4) contactores y relé térmico de 230vac marca ABB, dos (2) transformadores de 440v a 110v marca el wattio, y un tablero de 440v.
7	 <p>19 mar. 2024 3:59:48 p. m. 8.804615N 75.859488W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</p>	Gabinete alimentación Bomba Flotante # 2	Compuesto: Un (1) interruptor automático 3VT4 gran poder de corte Lcu: 65kA - 415V AC - 3 polos marca ABB, dos (2) breaker de riel bipolar marca siemens y un (1) transformador de 220v a 110v marca el wattio.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

8	 <small>19 mar. 2024 4:12:58 p. m. 8.804670N 75.859444W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</small>	<p>Equipo de aire acondicionado para cuarto de control de bombas y tableros de alimentación bombas estacionarias y flotantes.</p>	<p>El sistema de aire acondicionado se encuentra en las Coordenadas 8.804615 °N, 75.859488 °W, cerca de la infraestructura de la estación de bombeo de distrito Montería – Mocari, se compone de un sistema modelo: TWC24QE-D3NNC2A, marca: Olimpo, capacidad: 24000BTU, refrigerante: R410A, voltaje: 220v. Compuesta por evaporador y condensador.</p>
---	---	---	--

Transformador 13200v – 460v		
Marca	Rymel	 <small>19 mar. 2024 3:42:51 p. m. 8.804577N 75.859367W 5-46 Carrera 1 Montería Córdoba</small>
Serial	2014110019	
Fases	3	
Tipo	Convencional	
KvA	1000	
Kv	13.20	
Voltaje	460	
Amperaje (A)	25.10	
Amperaje (A)	1255.1	
Frecuencia (Hz)	60	
Aceite	1087	
Peso Total	3300	

Electro Bomba Flotante (1)	
Motor	
Marca	ABB
Referencia	M3BP 315LKB
Fases	3
Serial	3G1F1417210948
Peso (kg)	1545
Potencia (kW)	300
Voltaje (V)	440
Corriente (A)	468
Velocidad (RPM)	1786
Frecuencia (Hz)	60
Fabricación	USA
Batería	
Referencia	4DLT 1350M
Voltaje (V)	12
Reserva (Min)	210
Cargador Batería	Xantrex – 10A
Carcaza	
Tipo	ZFW350-1
Serial	20341083
Listado de Parte No.	3215004063
Aceite Tipo	SAE 30
Bomba	



19 mar. 2024 4:18:56 p. m.
8.804863N 75.859893W
4 1 20 Calle 93
Montería
Córdoba

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Marca	ETEC
Modelo	F0900WMMS
Caudal (M3/S)	2.75
Peso (Kg)	8500
Altura Dinámica Total - TDH (m)	7.74
Velocidad (RPM)	499
Serial	002092

Electro Bomba Flotante (2)	
Motor	
Marca	WEG
Referencia	W22 Alta Eficiencia
Fases	3
Peso (kg)	1799
Frame	355m/l
Potencia (kW)	330
Voltaje (V)	220 / 440
Corriente (A)	1050 / 524
Velocidad (RPM)	1790
Frecuencia (Hz)	60
IPW	55
Reductor de Potencia	
Marca	De`Ran Gear Drive
Modelo	M22A
Radio	7:2
Potencia (Hp)	355
Velocidad (RPM)	500
Serial	E 002070
Bomba	
Marca	BAS
Modelo	AVRF – 36EO
Caudal (M3/S)	2.58
Altura Dinámica Total - TDH (m)	7.61
Serie	20-001-00
Caudal Mínimo (GPM)	41426
Velocidad (RPM)	614



19 mar. 2024 4:48:46 p. m.
8.804659N 75.859662W
4 1 20 Calle 93
Monteria
Córdoba

Electro Bomba	
Motor	
Marca	Siemens
Tipo	1RA7 274
Motor Trifásico	975 469
NoN	VDE 0530
Clase Aislamiento	B
Voltaje (v)	440
Amperaje	340
Potencia (Kw)	192
Cos α	0,82
rpm	700
Rotación en jaula	KL10
Peso (t)	1,7

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

			
Operativa	No		

Electro Bomba (1)

Motor	
Marca	US Motor
Referencia	Titan II
Fases	3
Serial	U027549827-0005R0001
Peso (Lbs)	3700
Potencia (Hp)	250
Voltaje (V)	460
Corriente (A)	339
Velocidad (RPM)	710
Frecuencia (Hz)	60
Fabricación	USA
Bomba	
Marca	AMERICAN MARSH PUMPS COLLIERVILLE, TN 38017
Modelo	30AJ
Caudal (GPM)	27750
Impulsor	1
Altura Dinámica Total - TDH (FT)	22



19 ma
8.80

Electro Bomba (2)			
Motor			
Marca	US Motor		
Referencia	Titan II		
Fases	3		
Serial	U027549827-0005R0002		
Peso (Lbs)	3700		
Potencia (Hp)	250		
Voltaje (V)	460		
Corriente (A)	339		
Velocidad (RPM)	710		
Frecuencia (Hz)	60		
Fabricación	USA		

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Bomba		
Marca	AMERICAN MARSH PUMPS COLLIERVILLE, TN 38017	
Modelo	30AJ	
Caudal (GPM)	27750	
Impulsor	1	
Altura Dinámica Total - TDH (FT)	22	

Electro Bomba (2)	
Motor	
Marca	US Motor
Referencia	Titan II
Fases	3
Serial	U027549827-0005R0003
Peso (Lbs)	3700
Potencia (Hp)	250
Voltaje (V)	460
Corriente (A)	339
Velocidad (RPM)	710
Frecuencia (Hz)	60
Fabricación	USA
Bomba	
Marca	AMERICAN MARSH PUMPS COLLIERVILLE, TN 38017
Modelo	30AJ
Caudal (GPM)	27750
Impulsor	1
Altura Dinámica Total - TDH (FT)	22



Adicionalmente hace parte de la estación de bombeo:

- Canal de aducción
- Cuatro cárcamos independientes

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Cuatro compuertas metálicas deslizantes
- Cuatro cámaras herméticas con sus correspondientes bases para bombas
- Casa de oficinas y caseta de instalación de las bombas y del sistema de control (tablero de control incluido).
- Tablero de control No. 70591942, instalado en la caseta donde se encuentran las bombas con sus componentes eléctricos incorporados
- Compuertas de charnela para operación de tubería de descarga
- Una (1) Subestación eléctrica de 1000 KVA, AT 13200 V/BT 440V, localizada en la Estación de bombeo, donde se encuentra el respectivo Transformador.
- Puente Grúa con diferencial de 6 Toneladas
- Un Monorriel con su malacate.

El proyecto tiene como propósito mejorar las condiciones económicas y sociales de la población objetivo, beneficiando a su vez las regiones en las que se encuentran, mediante el aumento y mejoramiento de las producciones agropecuarias a través de la conservación y mantenimiento de un distrito de riego que garantice el suministro de agua de acuerdo a los requerimientos hídricos de los cultivos planteados para cumplir con esta oferta.

El proyecto de adecuación de tierras se encuentra localizado en la cuenca alta del Río Magdalena, subcuenca del Río Sinú, en jurisdicción de los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Cotorra y San Carlos, ocupando la zona Centro – Occidente del departamento de Córdoba y la franja oriental del Río Sinú.

La fuente del recurso hídrico empleada es el río Sinú la Captación es realizada por bombeo mediante 5 electrobombas que suministran el recurso hídrico aproximadamente con un caudal de 28,13 m3/seg.

A continuación, se listan los detalles más característicos del distrito de Montería Mocarí

Vocación agrícola:

La vocación del Distrito está orientada hacia los siguientes componentes:

- Agrícola: Arroz, Berenjena, Maíz, Aji, Papaya, Plátano.
- Pecuaria: Ganadería de doble propósito (leche y carne), Porcinos, Avícolas.
- Piscicultura: Piscinas construidas de modo artesanal, Bocachicos y cachamas.

Detalle cultivos y rendimientos:

DISTRITO DE RIEGO MOCARI – MONTERIA						
CULTIVO	CLASE DE CULTIVO	ÁREA en HAS	TIPO MERCADO	FECHA DE SIEMBRA	FECHA DE COSECHA	RENDIMIENTO/HA.
OTROS (PISCICULTURA)	PERMANENTE	8	TIENDAS DE CADENAS LOCALES	N/A	N/A	3,5 TON/HA.
ARROZ	TRANSITORIO	192	PLANTAS REGIONALES	dic-22	abr-23	6,5 TON/HA

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA DOCTRINA

El Distrito de La Doctrina está ubicado al Noroccidente del Municipio de Lórica, a 15 Km de la cabecera municipal, en el departamento de Córdoba. Abarca los municipios de Lórica, San Bernardo y San Antero. Tiene una altitud de 28 msnm, con un clima predominantemente cálido y una temperatura promedio de 32°C. El distrito de riego de La Doctrina, tiene una extensión de 3.200 Ha y toma las aguas desde el río Sinú, en inmediaciones del corregimiento de la Doctrina.

Figura. Ubicación de Lórica, Córdoba (Colombia)



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/>

ACCESO AL DISTRITO

Desde el Municipio de Lórica se toma la salida que conduce al municipio de San Bernardo del viento, y luego hasta el corregimiento de La Doctrina. El Distrito se encuentra localizado a una distancia de 15 Km. del municipio de Santa Cruz de Lórica y a 75 Km. del municipio de Montería, aproximadamente.

Figura. Localización Distrito La Doctrina.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Figura. Plano Distrito La Doctrina



Fue transferido a la Asociación de Usuarios ASODOCTRINA, para su administración, operación y conservación, mediante contrato No. 279 del 15 de diciembre de 1995, pero fue terminado debido a conflictos y problemas en su manejo por parte de la asociación. Desde el año 2007 hasta el mes de abril de 2011, su administración fue transferida a CORPOICA, mediante convenios de Cooperación Técnica No. 010 de 2007, 030 de 2007, 292 de 2008, 386 de 2009 y 295 de 2010, suscritos entre el INCODER y esta Corporación.

Para más tarde y a partir de abril de 2011, la administración del distrito la asume el INCODER, encargándose de toda la parte de administración, operación y conservación y después la ADR Agencia de Desarrollo Rural toma las funciones del Incoder en el año 2016 hasta la fecha.

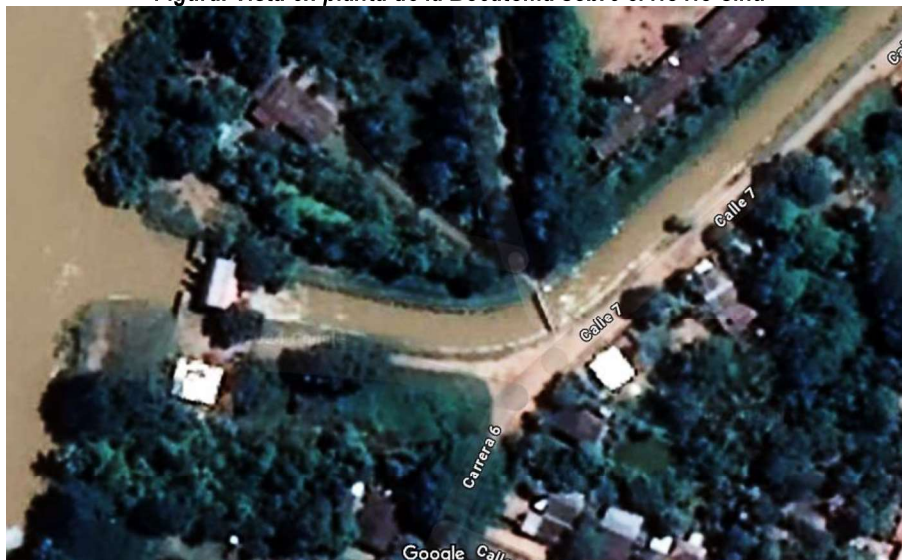
El distrito La Doctrina tiene las siguientes características:

Componentes

Captación:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Figura. Vista en planta de la Bocatoma sobre el río río Sinú



Fuente: Google Maps

Se realiza por bombeo, mediante bocatoma sobre el río Sinú, compuesta por tres (3) bombas con un caudal de $Q=1.2$ m³/seg cada una, actualmente todas las unidades de bombeo se encuentran en funcionamiento.

Canales principales de Riego:

Este distrito tiene un canal de aducción desde la estación de bombeo hasta la hoya, dos canales principales el BK y el BE y siete canales secundarios que tienen en total una longitud de 30,9 Kms.

Canales Secundarios de Riego:

- Los canales secundarios de riego, encargados de transportar el agua hacia las áreas de cultivo, son canales rectos excavados en tierra con secciones geométricas variables. Ellos son FF, F1, GG, CC, DD, EE, E1, que sumados tienen una longitud de 22.300 metros.

Canales Principales de Drenaje:

- Los canales principales de drenaje son estructuras que recogen el agua de escorrentía superficial de las tierras beneficiadas por riego, los cuales entregan a diferentes ciénagas circundantes al distrito.
- El sistema principal está conformado por los drenajes K, J, H, L, M, y N.

Subestación Eléctrica

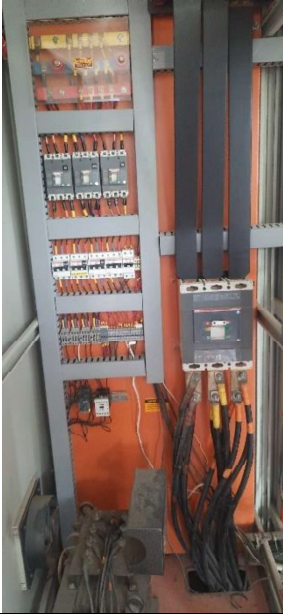
- Transformador Estación de Bombeo La Doctrina:
- Voltaje: 500 KVA – 13,2/440 V.
- Ubicación: Corregimiento La Doctrina, Municipio de Lorica (Córdoba).

Estación de Bombeo La Doctrina:

Cuenta con tres (3) motobombas con las siguientes características:

Distrito de La Doctrina (Equipos con operabilidad)
--

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Ítem	Registro Fotográfico	Nombre	Observación
		Grúa y Diferencial	Se evidencia a nivel bajo cubierta en la sala de máquinas riel grúa y su correspondiente diferencial de 5 toneladas de capacidad.
		Gabinete de control y mando bombas	Compuesto: Tres (3) breaker termomagnético de 60A – 600A marca ABB, tres (3) breaker de riel tripolar 3x25A de voltaje 400v marca ABB, un (1) breaker de riel tripolar B50 de voltaje 400v marca Siemens y un (1) breaker bipolar 3x25A de voltaje 400v marca ABB, un (1) interruptor automático en caja moldeada T6N 1000 PR221DS-I In=1000A 3p F F y un (1) transformador de 30kVA (un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato).

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

		Gabinete alimentación Bomba # 1	<p>Compuesto: Un (1) interruptor automático en caja moldeada marca Eletromec 3x80A (Ui: 690v, Ue: 415v, Frecuencia (Hz): 50/60, Lcu: 25kA, ELCM2), un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 60A a 600A marca ABB, un (1) contactor tripolar de 80A y 120VAC marca Levato, interruptor caja moldeada 80A marca Chint (Ln: 80A, Ui: 800v, Uimp: 8kva, NM1 -125S/3300), Contactor Referencia: MC220-75A. Marca: LS. Modelo: MC-75a. Línea Metasol. Corriente: 75 A. Voltaje Bobina: 220V AC. Contactos Auxiliares: 2 NA +2 NC. Frecuencia de trabajo: 50/60 Hz, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss y cuatro (4) condensadores con capacidades de: 60Hz, 480v y 40kvar marca Icar y nueve (9) condensador con capacidades de: 60Hz, 460v y 22kvar marca Icar.</p>
		Gabinete alimentación Bomba # 2	<p>Compuesto: un (1) dispositivo de protección contra sobretensiones marca ABB; voltaje de salida y entrada: 240v; Modelo: OVRT23N70275SP Referencia: 2CTB803953R0700, un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, Un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax de 60A a 600A marca ABB, un (1) contactor AF96-30 de 130A y 120v marca ABB, un (1) interruptor caja moldeada 80A marca Chint (Ln: 80A, Ui: 800v, Uimp: 8kva, NM1 -125S/3300), un (1) contactor Referencia: MC220-75A. Marca: LS. Modelo: MC-75a. Línea Metasol. Corriente: 75 A. Voltaje Bobina: 220V AC. Contactos Auxiliares: 2 NA +2 NC. Frecuencia de trabajo: 50/60 Hz, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss y dos (2) condensadores con capacidades de: 60Hz, 480v y 40kvar marca</p>

**FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN
CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCU-
MENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA
NECESIDAD**

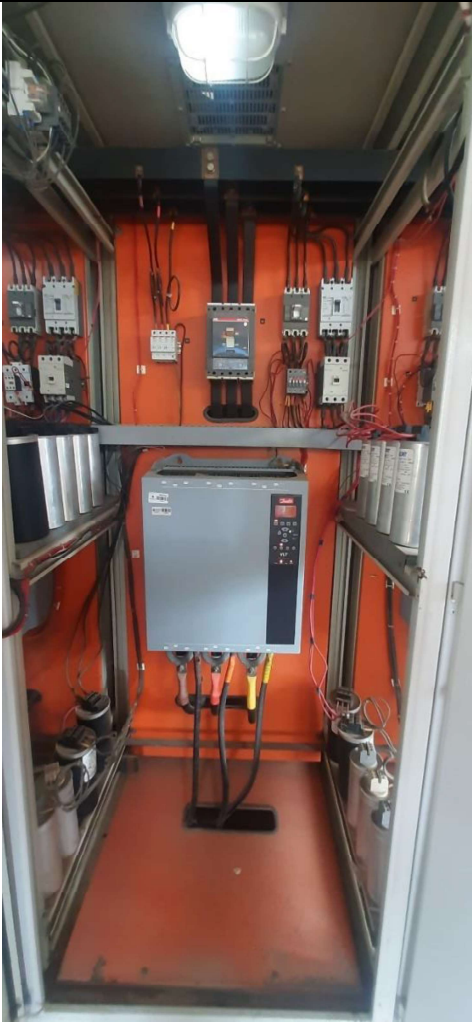
CÓDIGO: **F-PR-26**

VERSIÓN: **06**

VIGENCIA: **2024-04-26**

GESTIÓN DE PROVEEDORES

CLAISFICACIÓN: **IP**



Icar y siete (7) condensador con capacidades de: 60Hz, 460v y 22kvar marca Icar.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

		<p>Gabinete alimentación Bomba # 3</p>	<p>Compuesto: Un (1) breaker industrial automático en caja moldeada TSace1 de 100A a 1000A marca ABB (A1B125TMF 100-1000 – 3 Fases), un (1) contactor UA50-30-00 220-230V 50Hz / 230-240V 60Hz, un (1) interruptor automático en caja moldeada Tmax T5N de 400A marca ABB, tres (3) interruptores caja moldeada 80A marca Chint (Ln: 80A, Ui: 800v, Uimp: 8kva, NM1 -125S/3300), tres (3) contactores Referencia: MC220-75A. Marca: LS. Modelo: MC-75a. Línea Metasol. Corriente: 75 A. Voltaje Bobina: 220V AC. Contactos Auxiliares: 2 NA +2 NC. Frecuencia de trabajo: 50/60 Hz, un (1) arrancador suave (VLT) marca Danfoss.</p>
		<p>Equipo de aire acondicionado para cuarto: Tablero de control de bombas y tableros de alimentación bombas estacionarias y flotantes.</p>	<p>El sistema de aire acondicionado se encuentra en las Coordenadas 9.2855 °N, 75.8934 °W, se compone de un sistema modelo: TWC24QE-D3NNC2A, marca: Olimpo, capacidad: 24000BTU, refrigerante: R410A, voltaje: 220v, volumen de flujo de aire (m3/h): 1200. Compuesta por evaporador y condensador.</p>

Electro Bomba (1)		
Motor		
Marca	Loher	
Referencia	Anga -355MD-12M	
Fases	3	
Serial	5118633	
Peso (T)	1,790	
Potencia (kW)	110	
Voltaje (V)	480	
Corriente (A)	200	
Velocidad (RPM)	595	
Frecuencia (Hz)	60	
IP	55	

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Fabricación	Alemania	 <small>Visita Doctrina - Córdoba Estación Bombeo</small> <small>03/21/2024 11:08 AM 9.2857° N, 75.8932° W</small>
Bomba		
Caudal (GPM)	12680	
Impulsor	1	

Electro Bomba (2)	
Motor	
Marca	US Motor
Referencia	The Titan Line
Modelo #	12718769-10
Fases	3
	U03438528-0001M0002
Serial	
Peso (Lbs)	4850
Potencia (Hp)	125
Voltaje (V)	460
Corriente (A)	226
Velocidad (RPM)	507
Frecuencia (Hz)	60
Fabricación	USA
Bomba	
Marca	AMERICAN MARSH PUMPS COLLIERVILLE, TN 38017
Modelo	30MFL
Caudal (GPM)	19020
Impulsor	1
	16.8
Altura Dinámica Total - TDH (FT)	
BHP	95
Impulsor	45°
Succión	Tipo Campana
Descarga	30°
Velocidad (RPM)	500



Electro Bomba (3)		
Motor		
Marca	US Motor	
Referencia	The Titan Line	
Modelo #	12718769-10	
Fases	3	
Serial	U03438528-0001M0001	

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Peso (Lbs)	4850
Potencia (Hp)	125
Voltaje (V)	460
Corriente (A)	226
Velocidad (RPM)	507
Frecuencia (Hz)	60
Fabricación	USA
Bomba	
Marca	AMERICAN MARSH PUMPS COLLIERVILLE, TN 38017
Modelo	30MFL
Caudal (GPM)	19020
Impulsor	1
	16.8
Altura Dinámica Total - TDH (FT)	
BHP	95
Impulsor	45°
Succión	Tipo Campana
Descarga	30°
Velocidad (RPM)	500



Transformador 13200 - 470	
Marca	Rymel
Serial	2015120438
Fases	3
Tipo	Pedestal Radial
KvA	630
Kv Primario	13.20
Voltaje Secundario	470
Amperaje Primario (A)	27.55
Amperaje Secundario (A)	773.89
Frecuencia (Hz)	60
Aceite	790
Peso Total (Kg)	2290



Adicionalmente hace parte de la estación de bombeo:

El suministro de agua para riego se hace bombeando del río Sinú, a través de la estación de bombas, con un caudal total de 3.6 m3/seg., a una altura de 4.5 m con referencia al canal de conducción, la estación de bombeo cuenta con un área de 92 M2 aproximadamente y consta de las siguientes partes:

- Canal de aducción.
- Tres Cárcamos independientes.
- Tres compuertas metálicas deslizantes.
- Tres cámaras herméticas con sus correspondientes bases para bombas.
- Caseta para operación del sistema.
- Tablero de control para las bombas con sus componentes eléctricos incorporados.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

- Compuertas de charnela para operación de tubería de descarga.
- Una (1) Subestación eléctrica de 500 KVA, AT 13200 V/BT 440-254 V/60 HZ.

Compete directamente a la administración del distrito, la operación y mantenimiento de la red de distribución de agua de riego y de la red común de drenaje. Es responsabilidad directa del usuario, la operación y el mantenimiento del sistema de adecuación instalado en su predio.

Figura. Sede administrativa



La sede administrativa está ubicada en un predio de la ADR de 8.5 Ha, consta de 290 M2, estas instalaciones fueron remodeladas mediante contrato 673 de 2021 y cuenta con oficinas, cafetería, sala de reuniones, zonas de parqueo y jardines.

Equipos

Para efectos del presente Manual se agrupan bajo el concepto de equipos, todos aquellos aparatos o dispositivos requeridos para el funcionamiento normal de la AOC del distrito, tales como: equipos de oficina (computadoras, impresoras, fotocopadoras, etc.), equipos para talleres (herramienta, prensa, puente-grúa, etc.) y equipos de comunicación (radios, teléfonos, celulares, etc.).

Equipos de comunicación

Para atender las necesidades de comunicación entre el personal de campo y las oficinas, se cuenta con los celulares personales de cada contratista.

Equipos para taller

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Teniendo en cuenta el reducido número de máquinas (equipos de bombeo) que tiene el Distrito en lo que concierne con el mantenimiento, se considera que no es necesario dotar al distrito de taller propiamente dicho y que, en consecuencia, el mantenimiento anotado deberá ser contratado con talleres o personas especializadas de la zona.

El proyecto tiene como propósito mejorar las condiciones económicas y sociales de la población objetivo, beneficiando a su vez las regiones en las que se encuentran, mediante el aumento y mejoramiento de las producciones agropecuarias a través de la conservación y mantenimiento de un distrito de riego que garantice el suministro de agua de acuerdo a los requerimientos hídricos de los cultivos planteados para cumplir con esta oferta.

El proyecto de adecuación de tierras se encuentra localizado en la cuenca alta del Río Magdalena, subcuenca del Río Sinú, en jurisdicción de los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Cotorra y San Carlos, ocupando la zona Centro – Occidente del departamento de Córdoba y la franja oriental del Río Sinú.

La fuente del recurso hídrico empleada es el río Sinú la Captación es realizada por bombeo mediante 3 electrobombas que suministran el recurso hídrico aproximadamente con un caudal de 3,86 m3/seg.

A continuación, se listan los detalles más característicos del distrito de La Doctrina:

Vocación agrícola:

La vocación del Distrito está orientada hacia los siguientes componentes: Cultivos: Arroz, Palma, Piscicultura y Ganadería de doble propósito (leche y carne), principalmente y Papaya, Algodón, Pastos y Cultivos Pancoger (Berenjena, Maíz y Aji).

Tabla. Detalle cultivos y Mercadeo

DISTRITO DE RIEGO LA DOCTRINA (PLAN AGROPECUARIO)			
CULTIVO	CLASE DE CULTIVO	ÁREA (Ha.)	TIPO MERCADO
PALMA AFRICANA	PERMANENTE	750	OLEOFLORES
PAPAYA	PERMANENTE	5	TIENDAS DE CADENAS LOCALES
PLATANO	SEMIPERMANENTE	10	MERCADO LOCAL
HORTALIZAS	TRANSITORIO	4	MERCADO LOCAL
PISCICULTURA	PERMANENTE	10	TIENDAS DE CADENAS LOCALES
GANADERIA (PASTOS)	PERMANENTE	500	MERCADO DE CARNE Y FERIAS GANADERAS
ARROZ	TRANSITORIO	700	TIENDAS DE CADENAS LOCALES
TOTALES		1.929	
AREA TOTAL DEL DISTRITO		3.200	HAS
AREA CULTIVADA DEL DISTRITO		1.829	HAS
AREA CON RIEGO		2.000	HAS
AREA SIN RIEGO		1.200	HAS
AREA DE CULTIVO CON RIEGO		1.429	HAS
AREA DE CULTIVO SIN RIEGO		529	HAS
PORCENTAJE AREA CULTIVADA/AREA DEL DISTRITO		60.28	%
NOTA: Estos datos basados en la campaña 2022			

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Alcance del Proyecto

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR, para la presente vigencia 2024, priorizó el mantenimiento y/o conservación del del distrito de La doctrina y de Montería Mocarí (Departamento De Córdoba), que presentan necesidades en su infraestructura y operación.

Todas las intervenciones que se vayan a realizar en el marco del contrato a celebrarse deberán estar aprobadas por el Interventor del Contrato. así mismo se debe asegurar que se cumpla con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, documento que hace parte integral del presente proceso precontractual.

Etapas 1: Diagnóstico

Esta actividad consiste en verificar el estado actual de la condición estructural y superficial en el proyecto del Río Ranchería, ajustando el tipo de intervención a ejecutar basados en la necesidad técnica en los componentes del sistema del proyecto afectados, estableciendo un plan de ingeniería con cantidades de obra de los ítems necesarios. El diagnóstico incluye levantamiento topográfico detallado del sector a intervenir, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales, y los estudios mecánicos, eléctricos y electrónicos (donde apliquen) y que sean requeridos para la rehabilitación y complementación del sistema y/o componente afectado, así como el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración del presupuesto de las obras de rehabilitación a intervenir, la programación de obra detallada con flujo de fondos y la aplicación de las especificaciones técnicas particulares de cada intervención. Cabe aclarar, que con el plan de ingeniería derivado del Diagnóstico a implementar debe garantizar el restablecimiento del servicio, del elemento a reparar, reemplazar o mejorar de la infraestructura intervenida hasta agotar el presupuesto estimado dentro del proceso.

Etapas 2: Obra

• Rehabilitación

Esta actividad corresponde a la ejecución de las obras definidas en el diagnóstico, rehabilitación o complementación, deben estar revisadas, aprobadas por la interventoría, y socializadas posteriormente ante la Agencia de Desarrollo Rural, estas consisten en la recuperación total o parcial de las obras y/o equipos existentes en el proyecto, que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos, también la actualización por cambios en la normatividad técnica, que impidan el empleo adecuado de las obras o equipos y así mejorar y mantener la infraestructura del proyecto. Estas actividades, previa su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por la Interventoría.

• Modernización Parcial o Total

Corresponde a la introducción de cambios tecnológicos total o parcialmente en la infraestructura del proyecto, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, como serían los casos de revestimiento de canales, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, etc. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria.

Dentro de las actividades más relevantes se encuentran desmonte y limpieza; demoliciones, rehabilitación de obras de infraestructura de concreto; reconfiguración de taludes; suministro, instalación y reemplazo de tuberías; sistema de válvulas, estructuras de control y regulación de caudales; mantenimiento y/o reposición de equipos electromecánicos, movimiento de tierras, manejo de aguas, entre otras.

2.2.1. DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES O DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA Y COMPLETA DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR.

Etapas de Diagnóstico

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA

A continuación, se presenta el listado de actividades diagnósticas a realizar por el contratista adjudicado:

➤ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)

El suministro de agua potable es un aspecto fundamental para garantizar la salud y el bienestar. La planta de tratamiento de agua desempeña un papel crucial en este proceso al transformar agua cruda en agua potable segura para el consumo humano. Sin embargo, para asegurar la eficacia y la calidad del agua tratada, es esencial realizar diagnósticos periódicos de estas instalaciones.

El diagnóstico se aborda con el objetivo de identificar posibles mejoras y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad, buscando proporcionar una visión integral de la planta, desde su funcionamiento interno, mediante la identificación de áreas de mejora y la implementación de acciones correctivas, buscando fortalecer la capacidad operativa de la planta y mejorar la calidad del agua que llega a los diferentes establecimientos.

A continuación, se lista las acciones a realizar para su diagnóstico:

- Recopilación de información: Recolectar toda la información relevante sobre la planta, incluyendo planos, especificaciones técnicas, registros de operación y mantenimiento, historiales de incidencias y resultados de análisis de calidad del agua.
- Inspección visual: Realizar una inspección detallada de las instalaciones de la planta para identificar posibles problemas visibles, tales como fugas, corrosión, desgaste, obstrucciones, etc.
- Análisis del proceso: Revisar cada etapa del proceso de tratamiento de agua para identificar posibles puntos de fallo o áreas de mejora. Esto incluye la entrada de agua cruda, el pretratamiento, la sedimentación, la filtración, la desinfección, entre otros.
- Muestreo y análisis del agua: Recolectar muestras de agua en diferentes puntos del proceso y realizar análisis físicoquímicos y microbiológicos para evaluar la calidad del agua tratada en comparación con los estándares de potabilidad.
- Pruebas de funcionamiento de equipos: Realizar pruebas de funcionamiento en todos los equipos y sistemas de la planta para asegurar que estén operando correctamente y cumpliendo con sus especificaciones de diseño.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Evaluación de la eficiencia del tratamiento: Analizar la eficacia de cada proceso de tratamiento en la eliminación de contaminantes específicos y en la mejora de la calidad del agua.
- Verificación de cumplimiento normativo: Revisar si la planta cumple con todas las regulaciones y normativas locales, regionales y nacionales relacionadas con el tratamiento de agua potable.
- Entrevistas con el personal: Realizar entrevistas con el personal de operación y mantenimiento para obtener información sobre prácticas operativas, problemas recurrentes, y posibles áreas de mejora.
- Evaluación de riesgos: Identificar y evaluar los riesgos asociados con el funcionamiento de la planta, incluyendo riesgos operativos, de seguridad, ambientales y de salud pública.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de mejoras y el seguimiento de la planta.

➤ **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA (PTARD)**

Se llevará a cabo un diagnóstico técnico integral de la piscina de efluente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), con el propósito de evaluar su rendimiento operativo y determinar cualquier necesidad de mantenimiento o mejora.

El diagnóstico comprenderá una inspección estructural detallada, utilizando técnicas de evaluación no destructiva para detectar posibles defectos, tales como grietas, fisuras o deterioro del revestimiento, que puedan comprometer su integridad y durabilidad.

➤ **CERCA NAUTICA**

En el contexto del embalse, la cerca náutica desempeña un papel esencial en la seguridad y gestión del agua, delimitando áreas de acceso, protegiendo infraestructuras vitales y previniendo accidentes. Dada la naturaleza crítica de estas estructuras, expuestas a constantes cambios de nivel de agua y condiciones climáticas extremas, el diagnóstico regular de su estado de deterioro se vuelve imperativo.

El propósito de este análisis exhaustivo es evaluar la integridad estructural de la cerca náutica, identificar posibles fallas o debilidades, y tomar medidas correctivas para mantener su funcionalidad óptima. Este proceso no solo salvaguarda la seguridad de las personas y propiedades cercanas a la represa, sino que también asegura la eficacia continua de la infraestructura en su gestión del recurso hídrico y la protección del entorno.

A continuación, se lista las acciones a realizar para su diagnóstico:

- Inspección visual de la cerca náutica y sus alrededores: Realizar una inspección minuciosa de la cerca y su entorno para identificar signos de deterioro, erosión del terreno circundante, presencia de vegetación invasiva u otros factores que puedan afectar su estabilidad.
- Revisión de la estructura de soporte: Evaluar la integridad de los pilotes o cimientos sobre los cuales se apoya la cerca náutica, verificando que estén libres de daños, erosión o socavones que puedan comprometer su estabilidad.
- Medición de la tensión de los cables: Utilizar equipos adecuados para medir la tensión de los cables de la cerca y asegurarse de que estén dentro de los límites recomendados para garantizar su resistencia estructural.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Inspección de los anclajes: Verificar la estabilidad y fijación adecuada de los anclajes de la cerca, especialmente aquellos que se encuentran en contacto directo con el agua, para prevenir desplazamientos o movimientos no deseados.
- Análisis de corrosión: Inspeccionar los materiales de la cerca en busca de signos de corrosión, especialmente en áreas expuestas al agua o a ambientes húmedos, y tomar medidas correctivas para prevenir el deterioro estructural.
- Verificación de la alineación y altura: Asegurarse de que la cerca esté correctamente alineada y tenga la altura adecuada para cumplir con los requisitos de seguridad y regulaciones específicas de presas y cuerpos de agua.
- Pruebas de resistencia al viento y las olas: Realizar pruebas de resistencia para evaluar la capacidad de la cerca para soportar fuerzas externas, como vientos fuertes o oleajes, y tomar medidas correctivas si es necesario para reforzar su estructura.
- Revisión de permisos y regulaciones: Verificar que la cerca cumpla con todos los permisos y regulaciones locales, estatales o federales aplicables, incluyendo normativas de seguridad marítima y protección ambiental.
- Evaluación de riesgos: Identificar y evaluar los riesgos potenciales asociados con la cerca náutica, incluyendo el riesgo de inundación, colapso estructural o impacto ambiental, y tomar medidas preventivas para mitigar estos riesgos.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como guía para el mantenimiento y la gestión continua de la cerca náutica en la presa.

➤ **SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL EMBALSE**

Este proceso implica la instalación de señales visuales que informan y guían a los usuarios sobre las restricciones y medidas de protección necesarias para preservar la biodiversidad y la calidad del agua.

En este contexto, es fundamental llevar a cabo un diagnóstico detallado de la señalización existente, con el fin de evaluar su efectividad, visibilidad, cumplimiento normativo y comprensión por parte del público. Este análisis proporciona una base sólida para identificar áreas de mejora y proponer acciones que fortalezcan la comunicación y el cumplimiento de las normativas ambientales en las áreas de protección de embalses.

A continuación, se relacionan las acciones necesarias para realizar dicho diagnóstico, abordando aspectos como inspección visual, evaluación de la legibilidad y ubicación estratégica de las señales, cumplimiento normativo y propuestas de mejora. El objetivo es proporcionar una guía clara y efectiva para optimizar la señalización y promover la conservación ambiental en el entorno del embalse.

- Inspección visual de la señalización existente: Realizar una inspección detallada de todas las señales de protección ambiental ubicadas en el embalse y sus áreas circundantes. Esto incluye señales de advertencia, restricción de acceso, normativas ambientales, entre otras.
- Evaluación de la visibilidad y legibilidad de las señales: Verificar que las señales sean claramente visibles y legibles desde diferentes puntos de vista y condiciones climáticas. Esto incluye considerar la distancia desde la cual se pueden leer las señales y su contraste con el entorno.
- Revisión de la ubicación estratégica de las señales: Evaluar si las señales están ubicadas en lugares estratégicos que indiquen claramente los límites de las áreas de protección ambiental, así como los accesos permitidos y restringidos.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Análisis de la coherencia y uniformidad de las señales: Verificar que todas las señales sigan un diseño coherente y uniforme en cuanto a colores, símbolos, texto y tamaño, de acuerdo con las normativas y estándares de señalización.
- Inspección de la condición física de las señales: Revisar el estado de conservación de las señales, asegurándose de que estén libres de daños, deterioro, vandalismo u obstrucciones que puedan afectar su eficacia.
- Verificación del cumplimiento normativo: Confirmar que todas las señales cumplan con las regulaciones y normativas locales, departamentales y nacionales relacionadas con la protección ambiental, la seguridad y la señalización en áreas de embalses y cuerpos de agua.
- Evaluación de la comprensión por parte del público: Realizar encuestas o entrevistas para evaluar la comprensión y percepción de las señales por parte del público objetivo, identificando posibles áreas de mejora en la claridad y efectividad de la comunicación.
- Identificación de necesidades adicionales de señalización: Identificar áreas del embalse que requieran señalización adicional, como puntos de acceso, senderos, áreas de recreación, zonas de protección de fauna y flora, entre otros.
- Propuesta de mejoras y actualizaciones: Basado en los hallazgos del diagnóstico, elaborar una propuesta de mejoras y actualizaciones para la señalización de áreas de protección ambiental del embalse, incluyendo recomendaciones específicas para corregir deficiencias y fortalecer la efectividad de la señalización.
- Informe de diagnóstico y recomendaciones: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como guía para la implementación de mejoras en la señalización de áreas de protección ambiental del embalse.

➤ LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO (Presa y Coluvión)

Proceso esencial en el seguimiento de la infraestructura de las presas y áreas de coluvión. Este proceso implica la recopilación precisa de datos sobre la topografía y características del terreno, proporcionando información vital para tomar decisiones informadas en el desarrollo y mantenimiento de estas estructuras.

El levantamiento topográfico cobra una importancia particular, ya que permite identificar elementos actuales de la morfología del terreno, la estabilidad de los taludes, la distribución de la vegetación y la ubicación de cuerpos de agua. Estos datos son fundamentales para evaluar la seguridad, la eficiencia hidráulica y el impacto ambiental de las infraestructuras, así como para planificar medidas de prevención y mitigación de riesgos.

A continuación, se mencionan algunas de las acciones necesarias para llevar a cabo el levantamiento topográfico en la presa El Cercado y su área de coluvión.

- Recopilación de información: Obtener todos los datos disponibles sobre la presa y el área de coluvión, incluyendo planos existentes, documentos de diseño, estudios geotécnicos previos y cualquier otra información relevante.
- Planificación del levantamiento: Definir los objetivos del levantamiento, determinar las áreas de interés y establecer los métodos y equipos topográficos adecuados para la tarea.
- Delimitación de áreas a mapear: Identificar y delimitar las áreas específicas de la presa y el área de coluvión que se van a mapear, considerando aspectos como la topografía, la vegetación y la accesibilidad.
- Configuración de puntos de control: Establecer una red de puntos de control topográfico de referencia en toda el área a mapear, utilizando técnicas como el posicionamiento por satélite (GPS) o la estación total.
- Medición de puntos característicos: Realizar mediciones detalladas de puntos característicos en la presa y el área de coluvión, incluyendo cimas, bases, crestas, taludes, cuerpos de agua, drenajes, entre otros.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Mapeo de la vegetación y la cobertura del suelo: Registrar la distribución y características de la vegetación y la cobertura del suelo en el área de estudio, utilizando técnicas de mapeo terrestre o imágenes de satélite de alta resolución.
- Medición de perfiles topográficos: Realizar mediciones de perfiles topográficos a lo largo de líneas de referencia específicas, como la cresta de la presa, los taludes y los cauces de drenaje, utilizando los métodos y características descritos en numerales anteriores.
- Análisis de estabilidad de taludes: Evaluar la estabilidad de los taludes en la presa y el área de coluvión mediante el análisis de perfiles topográficos, considerando factores como la pendiente, la vegetación, la erosión y la presencia de grietas o deformaciones.
- Generación de modelos digitales del terreno: Utilizar software especializado para procesar los datos topográficos y generar modelos digitales del terreno (MDT) y modelos de elevación digital (DEM) que representen con precisión la topografía del área estudiada.
- Informe de levantamiento topográfico: Documentar todos los datos recopilados, los resultados del análisis y las conclusiones en un informe detallado de levantamiento topográfico, que servirá como base para la toma de decisiones en la gestión de la presa y el área de coluvión.

➤ VALVULA RIKO 800 TUNEL DE DESVIO Y VALVULA 2500 SISTEMA PITOP

Válvulas fundamentales para la gestión efectiva del flujo de agua en el sistema hidráulico del proyecto. El diagnóstico precisará el estado actual de estas válvulas para garantizar su operatividad, detectar posibles fallos y tomar medidas correctivas oportunas.

Las acciones se enfocarán para llevar a cabo un diagnóstico exhaustivo de las válvulas mencionadas, abordando aspectos como la inspección visual, la verificación de la operatividad, el análisis de la resistencia de los materiales y la revisión de los sistemas de control entre otros, con el objetivo de documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como guía para la reparación, mantenimiento o reemplazo de las válvulas, asegurando su operatividad y fiabilidad en el sistema hidráulico.

➤ MANTENIMIENTOS LOCATIVOS

El proyecto Río Ranchería cuenta con un conjunto Inmuebles que requiere de acciones preventivas y correctivas con el fin de conservar su buen estado, funcionalidad y seguridad. El diagnóstico exhaustivo permitirá para identificar cualquier necesidad de mantenimiento y abordarla de manera oportuna.

A continuación, se detallan la infraestructura de estudio:

- Puerta principal y ampliación del cerramiento
- Cerramiento interno malla eslabonada oficinas
- Cabañas
- Casino
- Kioscos del campamento

Acciones a realizar:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Inspección visual detallada: Se debe realizar una inspección minuciosa de todas las áreas del inmueble, tanto interiores como exteriores, para detectar posibles daños, desgastes, filtraciones o problemas estructurales. Esto incluye paredes, techos, suelos, puertas, ventanas y cualquier otra superficie o elemento presente en el inmueble.
- Revisión de sistemas: Se deben verificar el funcionamiento de todos los sistemas y equipos del inmueble, incluyendo sistemas eléctricos, de fontanería, de calefacción, de aire acondicionado y de seguridad. Es importante identificar cualquier problema o fallo en estos sistemas para corregirlos de manera preventiva y evitar averías mayores en el futuro.
- Evaluación de la calidad del aire y ventilación: Se debe realizar una evaluación de la calidad del aire interior y de la ventilación del inmueble para garantizar un ambiente saludable y confortable para los ocupantes. Esto incluye la revisión de sistemas de ventilación, filtros de aire y la detección de posibles fuentes de contaminación.
- Análisis de acabados y revestimientos: Se debe evaluar el estado de la pintura, los revestimientos y los acabados en general del inmueble, identificando áreas que requieran retoques, reparaciones o renovaciones. Esto puede incluir la reparación de grietas, el repintado de paredes o la sustitución de revestimientos dañados.
- Revisión de cerraduras y sistemas de seguridad: Se deben verificar el estado y funcionamiento de todas las cerraduras, pestillos, cerrojos y sistemas de seguridad del inmueble, asegurando su correcto funcionamiento y la protección adecuada de los ocupantes y sus pertenencias.
- Evaluación de espacios exteriores: Se debe realizar una inspección de los espacios exteriores del inmueble, incluyendo jardines, patios, terrazas y fachadas, identificando necesidades de limpieza, mantenimiento o reparación. Esto puede incluir el cuidado de áreas verdes, la reparación de pavimentos o la limpieza de fachadas.
- Verificación de normativas y reglamentos: Se debe verificar el cumplimiento de todas las normativas y reglamentos locales, estatales y nacionales aplicables al inmueble, incluyendo normativas de seguridad, prevención de incendios, accesibilidad y protección ambiental.
- Documentación y elaboración de informe: Todos los hallazgos y recomendaciones obtenidos durante el diagnóstico deben ser documentados de manera detallada en un informe, que servirá como base para la planificación y ejecución de las acciones de mantenimiento necesarias en el inmueble.

➤ SISTEMAS ELÉCTRICOS

En aras de garantizar la seguridad y eficiencia del sistema eléctrico del proyecto, se realizará un diagnóstico integral de las instalaciones eléctricas que se enuncian continuación.

- Subestación eléctrica
- Energía de respaldo para válvulas EKN 2500, EKN 1600 y HOWELL BUBGER
- Sistema de iluminación del proyecto

El diagnóstico comprenderá una inspección detallada de todos los componentes eléctricos, incluyendo cableado, interruptores, enchufes, tableros eléctricos y sistemas de iluminación entre otros. Se llevará a cabo una evaluación de la integridad estructural, identificando posibles puntos de deterioro o sobrecarga.

Asimismo, se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar la operatividad de los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Se verificará el cumplimiento de normativas y estándares de seguridad eléctrica, con el fin de garantizar un entorno seguro.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

El informe resultante del diagnóstico incluirá recomendaciones específicas para abordar cualquier problema identificado, así como acciones preventivas para mantener la integridad y funcionalidad de los sistemas eléctricos a largo plazo.

➤ **ROCERÍA Y CONTROL VEGETAL**

Se evaluará el estado de las líneas de conducción del distrito San Juan así como la Línea de energía 34.5 con el objetivo de identificar la presencia de vegetación y determinar las acciones necesarias para su control y manejo adecuado.

Durante este diagnóstico, se examinan diversos aspectos, como la composición de la vegetación presente, el grado de cobertura vegetal, la densidad de las malas hierbas, el impacto en el entorno circundante y las condiciones ambientales.

El diagnóstico para rocería y control vegetal incluirá la identificación de especies de plantas invasoras o no deseadas, así como la evaluación de los métodos de control disponibles y su eficacia en el contexto específico. Con base en los hallazgos del diagnóstico, se desarrolla un plan de acción que puede incluir técnicas de rocería, aplicación de herbicidas selectivos o no selectivos, implementación de prácticas agronómicas adecuadas y medidas de prevención de la propagación de especies invasoras.

➤ **VÍAS DEL PROYECTO**

El objetivo es evaluar su estado actual y determinar las medidas necesarias para garantizar su adecuado funcionamiento y seguridad.

A continuación, se enuncian las vías de estudio:

- Vía Z de la presa
- Vía de acceso al proyecto

Este diagnóstico comprenderá una inspección detallada de la infraestructura vial, incluyendo las vías carreteables, pavimentadas, señalización, drenaje y elementos de seguridad vial. Se evaluará el estado de la superficie de rodadura, identificando grietas, baches u otros daños que puedan afectar la transitabilidad y seguridad de las vías.

Además, se realizará un análisis de la señalización vial, incluyendo la visibilidad y ubicación de señales de tráfico, marcas viales entre otros. Se verificará la adecuación de la señalización a las normativas y estándares vigentes.

El diagnóstico también incluirá una evaluación del drenaje de las vías, identificando posibles problemas de inundación o acumulación de agua que puedan comprometer la estabilidad y durabilidad de la infraestructura vial.

Con base en los hallazgos del diagnóstico, se desarrollará un plan de acción que puede incluir reparaciones de la superficie de rodadura, repintado de señales viales, limpieza de cunetas y sistemas de drenaje, y cualquier otra medida necesaria para garantizar la funcionalidad y seguridad de las vías del proyecto.

➤ **LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DISTRITOS**

Se llevará a cabo un diagnóstico técnico total de las cajas de válvulas en las líneas de conducción de los distritos de riego Ranchería y San Juan, con el propósito de evaluar su estado operativo.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

El diagnóstico comprenderá identificar posibles anomalías, tales como obstrucciones, fugas o irregularidades tanto estructurales como hidráulico.

Adicionalmente se evaluará de manera integral el tanque de amortiguación asociado a la conducción del distrito de riego San Juan, centrándose en la inspección de sus componentes estructurales y dispositivos de control. Además, se realizará un análisis detallado de la regulación de la descarga de la conducción del distrito para abordar de manera específica el fenómeno de cavitación que se ha observado, proponiendo soluciones técnicas adecuadas para su mitigación

➤ **CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN**

Se realizará un diagnóstico completo del sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) instalado en proyecto Río Ranchería con el objetivo de evaluar su funcionamiento.

El diagnóstico comprenderá una inspección visual de todas las cámaras, monitores, grabadoras y otros componentes del sistema, verificando su estado físico y operativo. Se analizará la calidad de las imágenes y la cobertura de las áreas vigiladas, identificando posibles puntos ciegos o deficiencias en la vigilancia.

Además, se revisará la integridad de las conexiones de cableado y la alimentación eléctrica de cada componente del sistema. Se comprobará el funcionamiento de los equipos de grabación y almacenamiento de imágenes, así como la configuración de los parámetros de grabación y la capacidad de almacenamiento disponible.

Con base en los hallazgos del diagnóstico, se propondrán acciones correctivas y preventivas, que pueden incluir la reparación o reemplazo de equipos defectuosos, la optimización de la ubicación de las cámaras, la actualización del software de gestión del sistema y la implementación de medidas adicionales de seguridad, según sea necesario para garantizar un funcionamiento eficiente y confiable del CCTV.

➤ **PROYECTO PASO PEATONAL PRESA DERIVADORA**

Para llevar a cabo el estudio y diseño detallado de un paso elevado sobre el río Ranchería, el contratista debe realizar una serie de acciones clave. En primer lugar, es fundamental realizar un análisis exhaustivo del sitio, incluyendo evaluaciones topográficas y geotécnicas para comprender las condiciones del terreno y las posibles limitaciones. Posteriormente, se deben elaborar diseños preliminares que contemplen aspectos como la capacidad de carga, la altura y longitud del puente, así como la estabilidad estructural. Estos diseños deben cumplir con todas las regulaciones y normativas aplicables. Una vez completadas estas etapas, se procederá con la elaboración de los diseños detallados, que incluirán planos técnicos, especificaciones de materiales y costos estimados entre otros. Todo el proceso debe ser llevado a cabo con precisión, atención al detalle y en conformidad con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

El alcance de la etapa de diagnóstico comprende:

- El documento técnico del diagnóstico, consistirá en un plan de ingeniería que mediante su aplicación permitirá ejecutar de forma lógica y constructiva, actividades para la protección de infraestructura existente o la rehabilitación parcial o total de la misma o equipos del proyecto existente que se encuentren deteriorados o fuera de servicio, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidas o dotadas.
- De igual forma se debe establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Alcance del diagnóstico para la infraestructura del proyecto ranchería

Debe contemplar lo siguiente:

- Informe de Verificación del estado actual

Se realizará en los componentes o sitios de intervención (infraestructura o equipos electromecánicos) de manera particular en el proyecto.

Con el fin de establecer el estado actual de la infraestructura a intervenir en proyecto, es necesario realizar un inventario del componente presente en el área de intervención según corresponda como son; presa, bocatoma, aducción, conducción, red de distribución, subestación eléctrica, pasos elevados, válvulas, compuertas, infraestructura vial, entre otras.

Entre las características que deben ser detalladas en el inventario se encuentran:

- Capacidad instalada: la capacidad (hidráulica y/o eléctrica) total de operación del elemento del sistema. La unidad de medida depende del elemento evaluado. (caudal/presión/velocidad disponible en cada punto).
- Capacidad utilizada: Es la condición de operación (hidráulica y/o eléctrica) de cada elemento del proyecto de riego (caudal/presión/velocidad utilizada en cada punto).
- Capacidad residual: Es la disponibilidad de recursos que se tiene de cada elemento del sistema (caudal/presión/velocidad disponible para nuevos usos).
- Estado de la infraestructura a intervenir: es una valoración técnica del funcionamiento de los elementos que componen la infraestructura objeto de estudio del proyecto, con una descripción y diagnóstico, de necesidades rehabilitación, reparación, complementación, modernización o reemplazo de dichos elementos.

En el caso de la rehabilitación o reconstrucción se fijará el tipo intervención más apropiado y se analizarán las condiciones geológicas, geomorfológicas, geotécnicas, hidráulicas, sedimentológicas, etc., en el sitio de emplazamiento, los cuales incluirán todos sus elementos como obras de encauzamiento, de toma, canales de limpia, túneles, exclusión de sedimentos, vertederos de excesos, compuertas, protecciones, entre otras incluyendo los permisos que así se requieran ya sean ambientales y/o de servidumbres.

Igualmente se deben sustentar donde aplique las ampliaciones, cambios en los trazos o posiciones de los componentes de los sistemas como, sistema valvulado, redes de conducción, distribución, entre otros, con los respectivos cálculos hidráulicos, hidrológicos, geotécnicos, estructurales, y en general los que se requieran para garantizar la calidad y funcionamiento del proyecto.

Registro fotográfico interpretado de la infraestructura y/o condiciones existentes

- Levantamiento Topográfico

Comprende levantamiento planimétrico y altimétrico detallado para el dibujo de planchas a escala 1:1.000 y curvas de nivel cada 0,25 m, del o los sectores a intervenir en el proyecto precisando los sitios donde se intervendrá.

El contratista deberá entregar como mínimo, los siguientes documentos:

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Datos crudos de los levantamientos.
- Carteras de levantamientos topográficos.
- Post procesos de los datos GPS.
- Ajuste de la cota de terreno
- Cálculos, en medio digital, de las poligonales y nivelaciones.
- Modelo digital del terreno.
- Mojoneros de referencia.
- Planos reproducibles de las dimensiones indicadas por el Interventor, a escala 1:1.000 (o a mayor detalle dependiendo de los elementos a plasmar en cada uno de los planos), y en medio digital, levantamiento detallado que muestren la ubicación de las placas IGAC utilizadas para los trabajos.
- Planos de localización de los componentes a intervenir del Distrito.
- Geodatabase en medio magnético que permita su exportación a sistemas de información geográfica.
- Se trabajará con coordenadas reales referidas al Sistema de Proyección Cartográfica Oficial para Colombia origen Único Nacional CTM-12, bajo la resolución 370 del 16 de junio de 2021 emitida por el IGAC, época de referencia ITRF2014 época 2018.0. El Sistema de Referencia Vertical para el procesamiento de los datos debe ser GEOCOL2004. Si la determinación de la cota o referencia vertical, se realiza mediante posicionamiento global GPS, se debe aplicar la "Guía metodológica para la obtención de alturas sobre el nivel medio del mar utilizando el sistema GPS" documento generado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Los productos entregados deben ser compatibles con la plataforma del Sistema de Información Geográfica de la Agencia de Desarrollo Rural (ARCGIS versión 10.8)

Las coordenadas mojoneros o puntos de referencia deben ser posicionados mediante el uso de equipos GPS doble frecuencia.

Los mojoneros deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el IGAC para puntos de tercer orden.

Nota: No se admitirán levantamientos topográficos desarrollados con drones u equipos que no garanticen la precisión exigida descrita anteriormente.

- Estudios Geotécnicos

Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad y estabilidad en las obras de infraestructura planteada, según corresponda.

En los casos de estaciones de bombeo y sus estructuras complementarias, túneles y otras obras mayores de complejidad similar, se realizarán ensayos geofísicos, e investigaciones del subsuelo, de tal forma que queden despejadas todas las dudas respecto a las condiciones en las áreas de fundación de las principales estructuras y obras subterráneas.

Se adelantarán los siguientes estudios geotécnicos: (donde apliquen)

- Para las presas y/u obras principales sus estructuras complementarias y otras obras mayores de complejidad similar, se realizarán ensayos geofísicos tanto en los sitios de presa como en otros sectores claves del proyecto. Las investigaciones del subsuelo se harán mediante exploraciones dependiendo de las condiciones locales y de la importancia y complejidad de las estructuras objeto del estudio, será necesario complementar la investigación mediante trincheras, galerías exploratorias, apiques o investigaciones geoeléctricas.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- La investigación se debe llevar al nivel necesario para despejar todas las dudas respecto a las condiciones en las áreas de cimentación y estabilidad de las principales estructuras y obras subterráneas. Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad del plan de ingeniería, incluyendo apiques, barrenos, perforaciones, trincheras, ensayos de laboratorio y todos aquellos que se ameriten para garantizar la calidad y confiabilidad del estudio geotécnico según corresponda a cada caso.

El estudio incluirá la presentación de un Informe Geotécnico en zonas o áreas o puntos de intervención con obras civiles, donde se contemplen, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Localización del estudio.
 - Alcance de las Investigaciones.
 - Geología local y regional
 - Diseño de la exploración del subsuelo
 - Ensayos de laboratorio y su interpretación
 - Análisis de resultados
 - Selección de parámetros geotécnicos
 - Presentación de alternativas
 - Análisis geotécnico en taludes, entibados, capacidad portante, rellenos, cimentaciones.
 - Mapas respectivos, cuando sea aplicable.
 - Recomendaciones sistemas y métodos constructivos, para las estructuras que, por tener condiciones especiales, lo requieran en opinión del Interventor.
 - Instrumentación (en el caso que aplique).
- Estudios Hidráulicos:

Contempla el sistema hidráulico del tramo contemplado (cuadro hidráulico), en los componentes de intervención, que contemple las siguientes variables:

- Caudales (nominal y real)
- Clase de Tuberías, RDE(s) donde aplique, diámetros
- Secciones de canales
- Pendientes de trabajo de canales abiertos.
- Abscisas, longitudes
- Cotas de terreno (inicial, final)
- Presión estática (inicial, final)
- Presión de trabajo (inicial, final)
- Longitudes
- Velocidades
- Pérdidas (unitaria y total)
- Cota piezométrica
- Cota Roja (inicial, final)
- Presión disponible (inicial, final)
- Presiones de trabajo en los elementos valvulados y especiales
- Caudales de trabajo para las compuertas S
- Sobrepresión Estática y dinámica

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Nota: Para la obtención de la información solicitada se debe utilizar un modelo hidráulico digital que se adapte a la normatividad vigente para Colombia y sus respectivas normas técnicas, así mismo se debe entregar a la interventoría, Entidad Contratante y Agencia de Desarrollo Rural, los archivos magnéticos utilizados para la modelación y sus respectivos ejecutables.

- Estudios Estructurales:

Se adelantarán los estudios estructurales respectivos, los cuales incluirán todas las estructuras que las integran y que sean objeto de estudio, como son estaciones de bombeo, obras de encauzamiento, de protección de márgenes, de aducción, de exclusión de sedimentos y de limpieza, pasos elevados, tanques, canales abiertos en concreto, sifones, obras de control de erosión y control de torrencialidad, con sus correspondientes componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos, como compuertas, y demás estructuras especiales, etc.

Previo a los estudios estructurales, se debe disponer todos los aspectos topográficos, geotécnicos, sedimentológicos, hidráulicos, hidrológicos, mecánicos y eléctricos, incluyendo los dispositivos y las estructuras complementarias requeridas.

Los elementos a intervenir y/o construir, deben contemplar los soportes técnicos de cálculos (memorias de cálculo en las que se incluyan las variables de diseño, cumpliendo con la normatividad vigente), despieces, especificaciones técnicas y constructivas incluye planos constructivos a nivel detalle de dimensiones de estructuras a escala 1:100 o 1:200 o a mayor detalles si así se requiere, con sus respectivos cortes y vistas con un cuadro resumen con la ubicación y características de cada estructura.

- Estudios Electromecánicos:

Comprende el análisis técnico, tipo de solución y protocolo para la reparación y/o reposición de los equipos electromecánicos a intervenir, protocolo de pruebas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse las cartas técnicas de los equipos por reposición.

- Estudios Eléctricos:

Comprende el análisis técnico, tipo de solución y protocolo para la reparación y/o reposición del sistema eléctrico de media o alta tensión a intervenir, protocolo de pruebas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse las cartas técnicas del sistema de media o alta tensión.

- Estudios Electrónicos:

Comprende el análisis técnico, tipo de solución y protocolo para la reparación y/o reposición de los sistemas electrónicos a intervenir, protocolo de pruebas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse las cartas técnicas de los sistemas electrónicos.

- Estructura del Plan de Ingeniería y Costeo:

El Plan debe contener:

- Listado detallado de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios (APU) detallados de los ítems.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Especificaciones técnicas particulares, que contemple la unidad de medida e ítem de pago. Recomendaciones.
- Análisis de mercado, con mínimo tres cotizaciones que soporten el valor a ejecutar.
- Presupuesto detallado.

- Programación de Obra:

Para el desarrollo de la obra debe presentarse un programa en MS Project, que permita la programación, control y supervisión de las obras a ejecutar, tendrá la capacidad de programar y realizar un cronograma de actividades y permitirá ver un diagrama de Gantt, así como los recursos que se emplearan durante el desarrollo de cada actividad, rutas críticas, entre otras.

El Diagnóstico debe entregarse en medio magnético un (1) original y dos (2) copias.

Nota: Todos los documentos técnicos deben estar avalados de manera particular por el profesional competente y refrendados por el representante legal de la firma contratista y validados por la interventoría.

PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA

➤ SISTEMA HIDRÁULICO

Teniendo en cuenta que el proyecto Triangulo del Tolima corresponde a un sistema hidráulico que busca dotar de una infraestructura de riego para agricultura a una población indígena pijao y indígena con el fin de mejorar su calidad de vida, es importante que dicho sistema en lo que corresponde a la infraestructura ya construida (Fases I y II) reciba un mantenimiento preventivo y correctivo que asegure aumentar su vida útil y garantizar su capacidad y nivel de servicio, por lo anterior la ADR requiere la realización de los siguientes diagnósticos para los mantenimiento a instalaciones y equipos hidráulicos:

- Diagnóstico para mantenimiento de la base de soporte del tramo final del canal de descarga de sedimentos del Excluser (Socavación del río Saldaña).

La base de soporte del tramo final del canal de descarga de sedimentos del excluser presenta un proceso de socavación por acción de la energía hidráulica que desarrolla el río Saldaña en la curva del río que coincide con el punto de descarga de sedimentos del excluser y es importante realizar las obras de mantenimiento necesarias para recuperar la condición de estabilidad de la estructura de concreto allí construida y que la misma siga prestando el servicio requerido. Sobre esta situación ya existe un estudio a nivel de diagnóstico elaborado por el anterior operador del contrato de AOM (OR CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS) y la ADR lo podrá suministrar al contratista seleccionado por ENTERRITORIO cuando se considere pertinente.

- Diagnóstico del cerramiento y compuertas deslizantes y radiales en canales principales de distribución (14 compuertas).

Se requiere el mantenimiento de las compuertas deslizantes y radiales presentes en los canales principales de distribución toda vez que las mismas permiten la operación de apertura y cierre de flujo de caudales y generan para la ADR la gobernanza sobre el recurso hídrico que discurre por los canales para la hidratación de los mismos y evitar su fisuramiento o fractura, en prevención a un posible detrimento patrimonial de los recursos financieros invertidos por el estado en los mismos. Se sugiere por la ADR el mantenimiento completo de 14 de estas compuertas que actualmente presentan daños

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

o afectaciones (corte de la guaya, robo de elevador, daños en barandas, falta de engrase de las piezas, deterioro por corrosión o falta o deterioro de pintura, daño en empaques de caucho, presencia de maleza y algas y otros).

- Diagnóstico y mantenimiento para la construcción de bateas, alcantarillas y sifones sobre canales principales de distribución No 3 y 4 (Evita daños sobre las vías y inundaciones de predios en el punto más bajo de la topografía del proyecto).

En épocas de invierno la presencia de corrientes superficiales de carácter intermitente (quebradas, arroyos y otros) suelen discurrir en sentido transversal a la dirección de las vías paralelas a canal de conducción y los 4 canales principales de distribución generando daños en la superficie de las vías en afirmado, daño en el suelo de soporte de las losas de concreto de los canales, daño en la estructura de la losa de concreto fisurándola o fracturándola. Con el fin de evitar dicha afectación se requiere la construcción de una serie de obras hidráulicas (bateas, alcantarillas, cunetas y sifones) para controlar y conducir estas aguas a corrientes naturales cercanas.

- Diagnostico para el mantenimiento de canal aducción en el punto de descarga del canal de aducción al embalse de Zanja Honda (presencia de buchón, sedimentos y maleza).

En el punto de contacto entre el canal de aducción (canal que proviene del exclusor de sedimentos y llega al embalse de Zanja Honda) y el embalse referido, se presenta una situación de acumulación de sedimentos, presencia de algas tipo buchón y tipo filamentosa, lo mismo que maleza, que han venido deteriorando el funcionamiento del canal de conducción y del embalse mismo y que requieren ser intervenidos para recuperar y mejorar la condición de almacenamiento del embalse y que continúe siendo confiable en el control de inundaciones del río Chenche. Por lo anterior se requieren adelantar una serie de actividades de retiro de maleza, rocería, dragado, retiro de sedimentos y limpieza que permitan recuperar las condiciones originales de sección y volumen transportando tanto en el canal de aducción como en el embalse.

- Diagnostico para el encamisado de la tubería metálica HG de 12" en el área piloto en la presa de Zanja Honda (radiografía y revestirlo, peligro de estallido y afectaciones materiales y vidas humanas).

En el sitio de presa y embalse de Zanja Honda aún quedan vestigios de la infraestructura financiada en su momento por la Gobernación del Tolima para la zona del área Piloto demostrativa del proyecto Triangulo del Tolima y parte de dicha infraestructura corresponde a un sistema hidráulico de 3 bombas, tubería, válvulas y accesorios en HG de diámetro de 12" que están sometidos a una presión hidrostática con una cabeza de 21 m de altura y que en un pasado reciente presento en algunos puntos de dicha tubería el fenómeno de "pitting" o perforado múltiple tipo flauta ocasionado por un deterioro y disminución del espesor de la tubería que genera la salida de agua a una muy alta presión generando desperdicios del recurso hídrico y posible factor de accidentes a los bienes materiales del proyecto, a vidas humanas del personal de operación y mantenimiento y a la comunidad en general. Por lo anterior se requiere atender dicha tubería en toda su extensión con un encamisado en tubería de un diámetro superior al actual (12") que permita controlar y proteger dicha tubería y se impida la presencia de posibles accidentes por un manejo incontrolado de posibles escapes de agua de dicho sistema.

- Diagnóstico de la válvula de descarga de fondo Howell Bunger.

La válvula de descarga de fondo de embalse Zanja Honda conocida como "Howell Bunger" es la válvula más importante del proyecto Triangulo del Tolima, ya que la misma permite con su accionamiento una vez por semana en época de invierno y una vez cada 15 días en época de verano, retirar los sedimentos presentes en el fondo del embalse oxigenando

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

el mismo y sirve también como mecanismo de protección en caso de un llenado desmesurado del embalse y poder evacuar de manera rápida dichos excesos del sistema.

Esta válvula, aunque fue adquirida e instalada por el INCODER en el año 2007, la misma en aquella época solo presto servicio durante 40 horas y solo hasta el año 2019 en el marco de un contrato de AOM dicha válvula se le realizó mantenimiento correctivo completo colocándola nuevamente al servicio del proyecto. Desde dicho año a la válvula se le realiza un mantenimiento periódico (niveles de aceite hidráulico, revisión de filtros, control y manejo de caudales reducidos de 30 m3/seg a 10 m3/seg), pero ya se requiere realizar un mantenimiento eléctrico y mecánico más a fondo que permita realizar un mantenimiento completo de revisión de piezas, revisión de componentes, engrase, retiro de sedimentos internos, pruebas mecánicas y eléctricas y otros) que garanticen que esta válvula siga prestando un buen servicio al proyecto.

- Diagnóstico de 5 compuertas de Bocatoma

La bocatoma del proyecto cuenta con 8 compuertas radiales (2 para ingreso de agua al sistema y 6 para realizar la operación de limpia (retiro de sedimentos) de este punto de la infraestructura, como sabemos la bocatoma es el corazón del sistema del proyecto y como tal requiere que sus compuertas reciban un mantenimiento preventivo y correctivo. En el periodo 2018-2019 se realizó un mantenimiento a estas 8 compuertas y posteriormente en el periodo 2022 a 2023 se le realizó un mantenimiento a las compuertas de operación de limpia No 3, 4, 5 y 6 por lo que se requiere realizar el mantenimiento a las compuertas No 1 y 2 de operación de limpia, eventualmente un mantenimiento a la compuerta de limpia No 4 que viene presentando fugas de aceite hidráulico en su cilindro neumático y también mantenimiento a las compuertas No 1 y 2 de ingreso de agua al sistema. Dicho mantenimiento debe incluir: mantenimiento a las unidades hidráulicas de las 8 compuertas, cambio de empaques de caucho, revisión y limpieza de los cilindros neumáticos, revisión de brazos mecánicos y su alineación con la guía metálica adosada al concreto, limpieza y aplicación de anticorrosivo y pintura a las piezas metálicas.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica y manuales del proyecto respecto de los puntos de infraestructura hidráulica a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR esta en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual de los equipos y componentes del sistema hidráulico del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de funcionamiento, inventario de funcionamiento y estado de sus componentes y piezas mecánicas, eléctricas y electrónicas y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades encaminadas a la reparación, rehabilitación, mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo que permitan que los componentes del sistema hidráulico intervenidos recuperen su capacidad operativa y de funcionamiento.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos a los equipos e infraestructura hidráulica del proyecto a intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

➤ ESTRUCTURAS DE CONCRETO

En el proyecto Triangulo del Tolima existen una serie de estructuras de concreto que permiten brindar estabilidad estructural al proyecto y servir de mecanismos de transporte del recurso hídrico, las cuales por su vida útil y estar expuestas a múltiples factores del medio ambiente requieren de la realización de obras de mantenimiento que permitan favorecer su estructura y mantener su nivel de servicio.

La ADR requiere la realización de las siguientes actividades de diagnóstico para el mantenimiento a estructuras de concreto:

- Diagnóstico de puntos críticos de losas de concreto (fisuradas y/o fracturadas) para los canales principales de distribución 1,2,3 y 4.

El concreto presente en los 4 canales principales de distribución es concreto simple (no tiene refuerzo), tiene un espesor promedio de 5 cm y como tal presenta un grado de fragilidad que lo hace susceptible de fisuramientos o fracturas ocasionadas por el accionar de personas inescrupulosas que cuando intentan realizar conexiones ilegales de agua realizan perforaciones o golpes a dichas losas. De la misma forma cuando en época de invierno corrientes de agua superficiales que corren transversales al sentido de las losas, generan presiones al suelo que terminan afectando la estructura de dichas losas.

De acuerdo a lo anterior y aunque la longitud de afectación de dichas losas no alcanza a ser el 10% de la longitud total de dichos canales, se requiere realizar obras de reparación de fisuras o demolición de losas fracturadas y la reconstrucción total de las mismas, para evitar que se presenten “perdidas hidráulicas” en el flujo de agua de los canales que ocasionen daños a la misma infraestructura de los canales o a los predios perimetrales a dichos canales.

- Diagnóstico de la cara seca de la Presa Zanja Honda

Debido a que la presa de concreto de Zanja Honda fue construida en la técnica de Concreto Compactado con Rodillo – CCR, que durante su construcción de acuerdo a reportes de interventoría de la época debía recibir dilataciones cada 20 m y realmente se colocaron cada 200 m y que se construyó en los años 1997 al 2000 y se realizó su llenado completo hasta el año 2015, con el tiempo vino a presentar una serie de fisuras en su superficie, las cuales de acuerdo a recomendaciones del Ingeniero Juan Carlos Caez y en desarrollo de los contratos de AOM realizados por la ADR desde 2017 hasta la fecha se han venido realizando aplicaciones de resina epóxica que han permitido identificar una disminución de la salida de agua por esas fisuras.

En la cara seca se identificaron 6 zonas a atender con dicha resina, de las cuales a la fecha se han atendido 4 de ellas quedando pendientes de atender las zonas 1 y 2 con el fin de proteger la estabilidad del concreto de la presa, disminuir la afectación del agua sobre dichas fisuras y aumentar la vida útil de esta estructura de concreto y de paso dar cumplimiento a requerimientos de CORTOLIMA al respecto.

- Diagnóstico de la superficie y cuevas de escalera de peces, superficie de muro de resalto hidráulico y superficie paso de canoas en bocatoma sobre río Saldaña.

Debido a la presencia de sedimentos del río Saldaña presentes en el punto de bocatoma del proyecto, los cuales debido a la velocidad y caudales presentes en dicho río en época de invierno, los cuales llegan a ser de 1400 m³/seg generando un efecto abrasivo y destructivo de la superficie del concreto de 5000 psi (escalera de peces, muro de resalto hidráulico y

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

paso de canoas), efecto que ha ocasionado la destrucción de las cuevas de concreto de alojamiento de los peces en la escalera de peces, daño de la superficie de concreto y exposición de acero de recubrimiento en escalera de peces y muro de resalto hidráulico. Por lo anterior se requiere la realización de un diagnóstico de la superficie y cuevas de escalera de peces, superficie de muro de resalto hidráulico y superficie paso de canoas en bocatoma sobre río Saldaña, para la realización de las obras respectivas de recalce del concreto (escalera de peces, muro de resalto hidráulico y paso canoas) y reconstrucción de las cuevas de la escalera de peces.

Esta actividad se requiere en pro del mantenimiento preventivo y correctivo del concreto presente en bocatoma sobre el río Saldaña y a requerimiento expreso de parte de la ANLA durante la visita realizada al proyecto en 2023.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica y manuales del proyecto respecto de la bocatoma sobre el río Saldaña, de la presa y embalse de Zanja Honda y de los canales principales de distribución en los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual de la estructuras de concreto de bocatoma sobre río Saldaña (muro de resalto hidráulico, escalera de peces y paso de canoas), de la cara seca de la presa de Zanja Honda y de los 4 canales principales de distribución del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de funcionamiento, inventario de fisuras en las zonas 1 y 2 de la presa de Zanja Honda y de las losas de concreto fisuradas o fracturadas en los 4 canales principales de distribución y estado de cada uno de estos componentes y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades encaminadas al mantenimiento del concreto en bocatoma (muro de resalto hidráulico, escalera de peces y paso de canoas), mantenimiento de losas de concreto fisuradas o fracturadas en los 4 canales principales de distribución y de los puntos de fisura en cara seca de la presa de Zanja Honda que se requieran atender con resina epóxica.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos a los elementos de concreto que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

➤ LIMPIEZAS Y RETIRO DE SEDIMENTOS

En el proyecto Triangulo del Tolima y aunque el desempeño del Excluser de Sedimentos presenta un alto grado de eficiencia en la retención y retiro de sedimentos del sistema, existe la tendencia a la acumulación de sedimentos en el fondo de los 4 canales principales de distribución y en los alrededores de la recamará vertical del canal de conducción, generando afectaciones tales como la presencia de plantas acuáticas y juncos que crecen en estos sedimentos generando una ocupación de una parte del volumen útil de dichos canales, la acumulación de agua con presencia de algas (filamentosas y buchón en algunos casos) y una apariencia poco agradable desde el punto de vista estético, que con el crecimiento de raíces de dichas plantas en las dilataciones del concreto pueden llegar a generar daños mayores a las losas de concreto de los canales.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

La ADR requiere la realización de las siguientes actividades de Diagnóstico para los mantenimientos de limpieza y retiro de sedimentos:

- Diagnóstico para la limpieza de la recámara de acceso vertical al final del túnel de aducción e inicio del box culvert de canal de conducción, y reconfiguración de la zanja de coronación para drenaje de la zona verde alrededor de la recámara.

Esta actividad de limpieza de la recámara de acceso vertical al final del túnel de aducción e inicio del box culvert de canal de conducción, reparación y reconfiguración de la zanja de coronación para drenaje de la zona verde alrededor de la recámara (zona anegada), ha sido solicitada por la ANLA de acuerdo a la visita de seguimiento ambiental practicada al proyecto en el año 2023 ya que como había acumulación de agua en estos terrenos se imposibilitó la inspección de dicha recámara para verificar el estado físico y de funcionamiento del túnel de conducción.

Como es sabido de persistir este estado físico de la recámara vertical y de las zanjas de coronación, la ADR es susceptible de que la autoridad ambiental ANLA le aplique procesos sancionatorios y futuras multas, razón por la cual es inminente y necesaria esta intervención.

- Diagnóstico para el retiro de sedimentos ubicados en el fondo de los canales principales de distribución (Incluyendo la disposición ambiental de los sedimentos en ZODMES o lugares autorizados o entrega a la comunidad para abono orgánico).

La presencia de sedimentos en el fondo de los 4 canales principales de distribución, en especial los canales No 1 y 4 que presentan la sección trapezoidal más pequeña y donde mayor cantidad de sedimentos se ha acumulado hasta el punto que por ejemplo en canal 1 en su finalización se observa agua estancada y la presencia de algas tipo buchón y en el canal 4 se presentan juncos y plantas acuáticas adheridas a los sedimentos del fondo, generando un mal aspecto a los canales y una reducción significativa de su capacidad hidráulica. La ANLA ha solicitado esta actividad como prioritaria de acuerdo a la visita realizada al proyecto en el año 2023 y de no ejecutarse somete a la ADR a una posible acción sancionatoria y multa por parte de dicha autoridad ambiental.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica y manuales del proyecto respecto del túnel y canal de conducción y de los canales principales de distribución en los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO S.A.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual del túnel y canal de conducción y de los 4 canales principales de distribución del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de funcionamiento, nivel de sedimentos en los 4 canales principales de distribución y la recámara vertical del túnel de conducción y sus respectivas zanjas de coronación y establecer el estado de funcionamiento actual de cada uno de estos componentes y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades encaminadas a la limpieza y retiro de sedimentos de la recámara vertical del canal de conducción y de los 4 canales principales de distribución.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos con limpieza y retiro de sedimentos que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

➤ SISTEMA DE TELEMETRIA

El proyecto Triangulo del Tolima tiene un sistema de telemetría reinstalado entre los años 2018 y 2019 en el marco de un contrato de AOM en los siguientes puntos de la infraestructura: Bocatoma, Excluser de sedimentos, Toma 1 y Toma 2 de la presa y embalse de Zanja Honda. Este sistema es muy útil porque permite registrar y archivar información concerniente a los niveles de agua y caudales presentes en cada uno de los puntos de la infraestructura, enviando y grabando cada hora dicha información en un computador central ubicado en la cabecera de Coyaima e inclusive registrando esta información en una App.

Este sistema de telemetría debido a otras urgencias de mantenimiento no se ha podido atender desde el 2020 hasta la fecha y se vienen presentando una serie de fallos en algunos puntos de recolección de información, debido a afectaciones del medio ambiente (rayos, tormentas eléctricas, humedad, polvo y deterioro en la vida útil de los equipos). Por lo anterior se requiere realizar una serie de obras de mantenimiento de estos equipos para que los mismos vuelvan a generar grados de confiabilidad en la información suministrada y que sus resultados permitan agilizar la toma de decisiones respecto de la información registrada por dichos equipos.

La ADR requiere la realización de las siguientes actividades de diagnóstico para el mantenimiento del sistema de telemetría:

- Diagnóstico del sistema de telemetría del proyecto (sensores, monitores, computador central, accesorios, módems, cableado, antenas, inclinómetro de muro, reportes de caudales y niveles de agua, incremento de puntos de medición (río Chenche, canal de descarga de sedimentos, rebosadero del embalse).

Este diagnóstico debe realizarse a los diferentes componentes del sistema:

- Sensores: Registran en tiempo real caudales del río y caudales de ingreso al sistema, lo mismo que niveles de agua.
- Paneles solares: Captan la energía solar y la convierten en energía eléctrica para el sistema de telemetría.
- Monitores: Pantallas donde visualmente se registran datos de telemetría.
- Computador central: Computador que recibe en la cabecera de Coyaima los datos reportados en campo y los acumula hora a hora.
- Accesorios: Accesorios al interior de los tableros de mando del sistema.
- Módems: Registran y acumulan la información.
- Cableado: Conecta los diferentes componentes del sistema
- Antenas: Reciben y envían la señal de telemetría.
- Inclinómetro de muro: Registra los posibles movimientos verticales y horizontales de la presa de concreto de Zanja Honda.
- Entre otros.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Se requiere de acuerdo a lo solicitado por CORTOLIMA la instalación de nuevos puntos de telemetría en: punto de rebo-sadero del embalse de Zanja Honda, canal de descarga de sedimentos del esclusor y punto de ingreso de agua del río Chenche al embalse de Zanja Honda.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica y manuales del proyecto respecto del sistema de telemetría en los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual del sistema de telemetría del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de funcionamiento, nivel de confianza y calibración de la información entregada y establecer el estado de funcionamiento actual de cada uno de estos componentes y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades encaminadas al mantenimiento del sistema de telemetría.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos del sistema de telemetría que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

➤ SISTEMA FOTOVOLTAICO

El proyecto Triangulo del Tolima fue afectado por la decisión del Gobierno Nacional de la extinción y liquidación del INCODER quien hasta el año 2015 tuvo a cargo la infraestructura del proyecto, ya que ese mismo año fue creada la ADR para remplazarlo en las funciones relacionadas con la Adecuación de Tierras y proyectos productivos, como también continuar con la responsabilidad como propietaria del proyecto, pero sin contar en un comienzo con recursos económicos suficientes para su administración, operación y mantenimiento. Como resultado de esta situación el proyecto sufrió el robo de componentes eléctricos de su infraestructura (transformadores, condensadores, cableado de baja y media tensión y otros), hecho este que imposibilitó su funcionamiento y que gracias a la primera AOM que estableció la ADR en los años 2017 a 2018 se pudo instalar un sistema fotovoltaico que vino a suplir necesidad de fluido de energía eléctrica y de iluminación para el proyecto y hasta la fecha ha venido funcionando a cabalidad.

De cualquier forma, se requiere de realizar un mantenimiento periódico preventivo a dicho sistema para permitir aumentar su vida útil, que las compuertas radiales de la bocatoma funcionen a cabalidad, lo mismo que el sistema de iluminación en bocatoma, esclusor, toma 1, toma 2 y cuarto de mandos de la válvula de descarga de fondo en el embalse de Zanja Honda. Este sistema ha generado ahorros en costos de mantenimiento y operación del proyecto, ya que no hay que pagar recibo de energía eléctrica al operador CELSIA.

La ADR requiere la realización de los siguientes diagnósticos para el mantenimiento del sistema fotovoltaico:

- Diagnóstico y mantenimiento del sistema fotovoltaico, en donde se incluye, entre otras:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Limpieza paneles: Retiro de polvo y suciedad de la superficie de los paneles solares.
- Cambio de baterías de carga: Las 16 baterías que acumulan la energía eléctrica están en época de cambio.
- Revisión de cableado y sistema: Importante verificar el estado de transmisión y confiabilidad del cableado del sistema
- Planta eléctrica: La planta eléctrica de respaldo del sistema fotovoltaico requiere revisión del estado actual de funcionamiento, pues es el respaldo al funcionamiento.
- Accesorios: Diversos accesorios del sistema requieren ser revisados y repuestos en caso de alguna falla.
- Condensadores: Revisar el caso de los condensadores donde cambia de corriente directa a corriente alterna.
- Rehabilitación sistema iluminación galería de la presa: El sistema que da iluminación a la galería de la presa sufrió un corto debido a humedad y descargas de un rayo por lo que requiere su reparación y rehabilitación
- Lámparas iluminación bocatoma, exclusor y corona de la presa: Se requiere su revisión, inventario y cambio o reparación en caso de alguna falla.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica y manuales del proyecto respecto del sistema fotovoltaico en los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual del sistema fotovoltaico del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de funcionamiento, nivel de confianza y cumplimiento de transmisión de energía eléctrica e iluminación y establecer el estado de funcionamiento actual de cada uno de estos componentes y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades encaminadas al mantenimiento del sistema fotovoltaico.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos del sistema fotovoltaico que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe a la ADR en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

➤ **ACTIVIDADES AMBIENTALES - REQUERIMIENTOS ANLA Y CORTOLIMA**

La ADR en cumplimiento a los requerimientos establecidos en sus dos licencias ambientales (Una de CORTOLIMA para embalse Zanja Honda y otra del Ministerio del Medio Ambiente para el resto de la infraestructura del proyecto actualmente construido) requiere de la realización de actividades de mantenimiento encaminadas a evitar la realización de sancionatorios y multas por parte de ambas autoridades ambientales.

La ADR Requiere la realización de las siguientes actividades de diagnóstico para el cumplimiento de requerimientos ambientales de ANLA y CORTOLIMA:

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Diagnostico para campaña de repoblamiento ictico en bocatoma sobre río Saldaña y Embalse de Zanja Honda (especies nativas Patalo, Bocachico, Capaz).

Se requiere realizar del diagnóstico de las campañas de repoblamiento ictico en bocatoma y en embalse de Zanja Honda, debido a que el último repoblamiento ictico realizado al proyecto se realizo en el año 2014 y desde esa época hasta la fecha y de acuerdo a los reportes de monitoreo de calidad del agua las especies de peces en estos cuerpos de agua se han venido reduciendo en cantidad y tamaño.

- Diagnóstico topográfico (planimetría y altimetría) del muro de la presa en el embalse de Zanja Honda.

Este es un proyecto sencillo de verificar coordenadas y cotas ya establecidas en terreno en un levantamiento topográfico realizado en 2023 para verificar que no haya habido movimientos verticales ni horizontales en la corona de la presa de Zanja Honda.

- Diagnóstico de la Batimetría del embalse de Zanja Honda.

Proyecto para realizar la batimetría del embalse de Zanja Honda en este cuerpo de agua de 375 hectáreas y 17 Millones de metros cúbicos de agua con el fin de poder establecer: volumen útil del embalse, volumen de sedimentos del embalse, porcentaje de llenado del embalse.

- Diagnostico para las obras de mitigación ambiental para control de aguas de descarga del descole del canal principal de distribución No 2, 3 y 4.

Establecer obras para manejo de aguas al interior del canal 2, 3 y 4 para drenar sus excesos hacia corrientes de agua superficial cercanas al perímetro lateral de dicho canal, evitando descargas en su descole. En el descole del canal 2 se requiere la recuperación del suelo en la zanja generada por la circulación de aguas superficiales de descarga en el predio El Mague 1 cuyos poseedores son el señor Henry Bucurú Yate y otros 4 integrantes de su grupo familiar.

- Diagnóstico de la reforestación de las 156 hectáreas alrededor del embalse de Zanja Honda y nacimiento del río Chenche (Obligación de la licencia ambiental emitida por CORTOLIMA).

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica ambiental y manuales del proyecto respecto del sistema los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual de las obras ambientales del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de factibilidad y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades ambientales.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos mediante actividades ambientales que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento y ejecutarlos en el proyecto.

➤ **MANTENIMIENTO VIAL**

La ADR en desarrollo del proyecto Triangulo del Tolima tiene a su cargo la siguiente red vial del proyecto:

- Vía a la bocatoma de 4.3 Km en afirmado.
- Vía al Excluser de 3.5 Km en afirmado.
- Vía por canal de conducción de 10 Km en afirmado.
- Vías de los 4 canales de distribución en 67 Km en afirmado.

La ADR requiere la realización de las siguientes actividades diagnóstico para los mantenimientos en cumplimiento de los requerimientos ambientales de ANLA y CORTOLIMA:

- Diagnóstico de obras de mantenimiento en los puntos críticos de vías.

Estas vías en afirmado donde circulan vehículos de todo peso y se convirtieron en vías de uso público el único que le hace mantenimiento es la ADR y en este caso se propone atender tramos críticos mediante transporte de material de cantera, reconformación de calzada existente y extendido de material reconformando cunetas en tierra y limpiando alcantarillas, sifones y bateas.

En puntos de cruce vial o pendiente pronunciada organizar unos tramos en placa huella para que dure más el mantenimiento. Importante recordar que el material pétreo debe ser de cantera con permisos ambientales de acuerdo a lo solicitado por ANLA.

A continuación, se lista las acciones a realizar para el diagnóstico de estas actividades:

- Información primaria: Recopilar toda la posible documentación técnica ambiental y manuales del proyecto respecto del sistema vial en los puntos a intervenir. Los Manuales técnicos del proyecto la ADR está en la disponibilidad de suministrarlos a ENTERRITORIO.
- Inspección visual: Realizar un recorrido de campo estableciendo el estado actual de las vías del proyecto que se propone por parte de ADR atender y establecer su estado de factibilidad y generar un listado de actividades de mantenimiento correspondientes.
- Análisis del proceso: Establecer el procedimiento efectivo en campo para establecer mediante uno o varios proyectos de mantenimiento la realización de actividades de mantenimiento vial.
- Informe de diagnóstico: Documentar todos los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas necesarias en un informe detallado de diagnóstico, que servirá como base para la planificación de los mantenimientos viales que del proyecto se sugiere intervenir. Presentar dicho informe en el marco de un Comité de obras y seguimiento para la toma de decisiones respectiva.
- Ejecución de los proyectos de mantenimiento: De acuerdo a las decisiones tomadas por las partes en desarrollo de un Comité de obras y seguimiento, presentar los proyectos de mantenimiento vial y ejecutarlos en el proyecto.

PROYECTO TESALIA-PAICOL

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

A continuación, se presenta los diagnósticos que deberá adelantar el contratista y las acciones en los cuales se invertirán los recursos para su rehabilitación y/o complementación:

- **ACTIVIDADES DE ROCERÍA, LIMPIEZA, DESMONTE Y CONTROL VEGETAL**

El proyecto Distrito de Riego Tesalia Paicol, actualmente presenta un avanzado crecimiento de especies vegetales de la zona a lo largo de las instalaciones e infraestructura del proyecto, ubicadas en las obras de captación del riego negro de Narváez (bocatoma principal, desarenador, toma y aducción de agua, instalaciones como caseta de vigilancia, patio arqueológico y entrada principal de las instalaciones), como también a lo largo de los canales principales de distribución C1, C2, T1, Predio el Diamante Patio 8 (lugar donde se encuentran almacenados los insumos del proyecto) y el predio donde se encuentra la estructura denominada Puente Elevado.

De acuerdo a lo anterior, la ADR en su compromiso de mantener y conservar las instalaciones e infraestructura del proyecto, requiere realizar las actividades de rocería, limpieza, desmonte y retiro de la capa vegetal ubicada en las instalaciones del proyecto y canales principales de distribución, de igual forma disponiendo estos residuos vegetales producto de las actividades de limpieza en un botadero certificado de la zona.

- **LIMPIEZA DE CANALES DE RIEGO**

En el proyecto distrito de riego Tesalia Paicol, aunque actualmente no se encuentra en operación, los canales de distribución presentan sedimentos ya que la comunidad hace el uso parcial de la infraestructura para regar sus cultivos mediante captaciones por sistemas de bombeo instalados artesanalmente en las aguas del río Páez, por este motivo las obras en concreto de los canales de distribución presentan un alto grado de acumulación o retención de sedimentos producto de esta captación. A su vez, se están generando afectaciones tales como la presencia de plantas acuáticas y juncos que crecen en estos sedimentos, generando una ocupación de una parte del volumen útil de dichos canales, la acumulación de agua con presencia de algas (filamentosas y buchón en algunos casos) y una apariencia poco agradable desde el punto de vista estético, que con el crecimiento de raíces de dichas plantas en las dilataciones de las losas de concreto pueden llegar a generar daños mayores en los canales.

Por este motivo, es necesario el retiro de sedimentos ubicados en el fondo de los canales principales de distribución (incluyendo la correcta disposición ambiental de los sedimentos en lugares autorizados).

- **MANTENIMIENTO COMPUERTAS TIPO 1 Y TIPO 2 BOCATOMA**

En función de mantener la infraestructura del proyecto Tesalia Paicol, la ADR requiere el mantenimiento de las compuertas tipo 1 (1.22m x 1.83m, vástago roscado, en acero 4140, diámetro 1 1/4" x 1.5m, volante, pintura, cadena y candado) y las compuertas tipo 2 (1.52m x 1.83m, vástago roscado, en acero 4140, diámetro 1 1/4" x 2.5m, volante, pintura, cadena y condado). Esto con el fin de poder operar estos elementos en el momento de realizar la limpieza de la estructura del canal de limpia. Esto se realiza para mantener la estructura de captación principal y el desarenador en perfectas condiciones y así no generar la acumulación de sedimentos y material vegetal.

De acuerdo a lo anterior, la ADR requiere que la ejecución de actividades de mantenimiento de las compuertas mencionadas, dejándolas funcionales.

- **REPARACIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

En el proyecto Distrito de Riego Tesalia Paicol existen una serie de estructuras de concreto que permiten brindar estabilidad estructural al proyecto y servir de mecanismos de transporte del recurso hídrico, las cuales por su vida útil y estar expuestas a múltiples factores del medio ambiente requieren de la realización de obras de mantenimiento que permitan favorecer su estructura y mantener su nivel de servicio.

La ADR sugiere la realización de las siguientes actividades de mantenimiento a estructuras de concreto:

- Reparación de losas de concreto fisuradas o fracturadas ubicadas en puntos críticos de los canales principales de distribución C1, C2, T1.

El concreto presente en los canales principales de distribución es concreto simple (no tiene refuerzo), tiene un espesor promedio de 5 cm y como tal presenta un grado de fragilidad que lo hace susceptible a fisuras o fracturas ocasionadas por el accionar de personas inescrupulosas que, cuando intentan realizar conexiones ilegales de agua, perforan o golpean dichas losas. De la misma forma, en época de lluvias las aguas de escorrentía transversales al sentido de las losas, generan presiones al suelo y socavación, situaciones que terminan afectando las estructuras señaladas.

De acuerdo a lo anterior y aunque la longitud de afectación de dichas losas no alcanza a ser el 10% de la longitud total de dichos canales, se requiere realizar obras de reparación de fisuras o demolición de losas fracturadas y la reconstrucción total de las mismas, para evitar que se presenten “perdidas hidráulicas” en el flujo de agua de los canales que ocasionen daños a la misma infraestructura de los canales o a los predios perimetrales a dichos canales, especialmente en los puntos críticos que sean determinados.

Por otro lado, se requiere la evaluación de las juntas de dilatación a lo largo de los canales de distribución, ya que carecen de material sellante. Por esta razón se presentan filtraciones de agua que con el tiempo pueden presentar la socavación del terreno que soportan el peso de estas losas.

➤ CERRAMIENTO DE LAS INSTALACIONES BOCATOMA PRINCIPAL

La ADR en su compromiso de mantener y conservar la infraestructura y las instalaciones del proyecto Distrito de Riego Tesalia Paicol, cuenta con una infraestructura en concreto, como una caseta de vigilancia, un patio arqueológico y una serie de elementos y equipos que hacen parte de la operación de la llamada bocatoma de captación del proyecto, ubicada en las laderas del río Negro de Narváez entre los departamentos del Huila y el Cauca. Estas instalaciones son custodiadas por una empresa de vigilancia contratada por la ADR, sin embargo, actualmente no cuentan con un cerramiento que ayude a mantener seguras y aisladas las instalaciones y así evitar que personal ajeno al proyecto y a la ADR pueda ingresar a estas.

De acuerdo a lo anterior, la ADR como agencia encargada de las instalaciones del proyecto, solicita diagnosticar las obras necesarias para salvaguardar y restringir el ingreso del personal no autorizado al proyecto, de acuerdo a esto se propone realizar el cerramiento de la entrada principal de estas instalaciones construyendo unas columnas en concreto con un cerramiento en puerta eslabonada de 2 hojas, con un marco de tubería de 2" en material galvanizado.

➤ INSTALACIÓN DE UNA ESCALERA TIPO GATO

Se requiere el mantenimiento o cambio de la escalera tipo gato ubicada en la bocatoma principal en la zona donde se encuentra la compuerta que dirige el agua al desarenador, más precisamente en la pasarela que permite la limpieza de esta compuerta. Esto con el fin de poder operar estos elementos en el momento de realizar la limpieza de la estructura en

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

concreto llamada canal de limpia, esto se realiza para mantener la estructura de captación principal y el desarenador en perfectas condiciones y así no generar la acumulación de sedimentos y material.

De acuerdo a lo anterior la ADR requiere que se realicen las actividades de mantenimiento o cambio de la escalera tipo gato, y así realizar la limpieza de las compuertas y tener la infraestructura operativa.

PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY

El documento técnico del Diagnóstico, que consistirá en un plan de ingeniería que mediante su aplicación permitirá ejecutar de forma lógica y constructiva, actividades para la rehabilitación, mantenimiento y conservación de la infraestructura existente, que se encuentren deteriorados, fuera de servicio y que fueron afectados por el paso del tiempo o temporadas invernales, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidas o dotadas.

La etapa de diagnóstico incluye una verificación del estado actual de la condición estructural, hidráulica, mecánica, técnica y operativa de las obras existentes o inexistentes y requeridas. Así mismo, al inicio de esta fase, se debe realizar una reunión de socialización con los usuarios del proyecto, para informare el inicio del contrato y las generalidades del mismo.

Se relacionan a continuación la ubicación de los siguientes puntos de interés en esta etapa de diagnóstico:

SITIOS DE INTERES PARA DIAGNÓSTICO	
COMPUERTAS TIPO CHARNELA/ANTI REFLUJO	1.19466 -76.96206
	1.14383 -76.98448
	1.13753 -76.97130
	1.13997 -76.97190
	1.14640 -76.97174
	1.14864 -76.96668
PUENTES VEHICULARES	1.17967 -76.98190
	1.15407 -76.92200
	1.14214 -76.98386
	1.17462 -76.95782
	1.17730 -76.91349
	1.16856 -76.93321
	1.19466 -76.96206
PUENTES PEATONALES	1.16378 -76.92414
	1.13330 -76.93508
	1.14415 -76.92686
	1.11463 -76.97729
	1.12695 -76.94352
	1.14984 -76.92405
DIQUE	1.14898 -76.96650
	1.13600 -76.93193
SEDE AGENCIA	1.19816 -76.96235

- Estudios y Diseños

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Contempla entre otros, levantamiento topográfico de las obras a intervenir, estudio geotécnico, diseño hidráulico, estructural con sus correspondientes criterios de diseño y memorias de cálculo, planos para construcción de obras, planos para la instalación.

- Plan de Ingeniería

Con base en los resultados del diagnóstico, y los estudio y diseños, el CONTRATISTA presentara el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración de los análisis de precios unitarios, las especificaciones técnicas de ítems no previstos, la elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra, para las obras que resultaron priorizadas.

A continuación, se detalla las actividades para la etapa de diagnóstico a adelantar:

- Levantamiento Topográfico (cuando aplique)

Comprende levantamiento planimétrico y altimétrico detallado para el dibujo de planchas a escala 1:1.000 y curvas de nivel cada 0,25 m, del o los sectores a intervenir en el proyecto precisando los sitios donde se intervendrá.

El contratista deberá entregar como mínimo, los siguientes documentos:

- Datos crudos de los levantamientos.
- Carteras de levantamientos topográficos.
- Post procesos de los datos GPS.
- Ajuste de la cota de terreno
- Cálculos, en medio digital, de las poligonales y nivelaciones.
- Modelo digital del terreno.
- Mojones de referencia.
- Planos reproducibles de las dimensiones indicadas por el Interventor, a escala 1:1.000 (o a mayor detalle dependiendo de los elementos a plasmar en cada uno de los planos), y en medio digital, levantamiento detallado que muestren la ubicación de las placas IGAC utilizadas para los trabajos.
- Planos de localización de los componentes a intervenir del Distrito.
- Geodatabase en medio magnético que permita su exportación a sistemas de información geográfica.
- Se trabajará con coordenadas reales referidas al Sistema de Proyección Cartográfica Oficial para Colombia origen Único Nacional CTM-12, bajo la resolución 370 del 16 de junio de 2021 emitida por el IGAC, época de referencia ITRF2014 época 2018.0. El Sistema de Referencia Vertical para el procesamiento de los datos debe ser GEOCOL2004. Si la determinación de la cota o referencia vertical, se realiza mediante posicionamiento global GPS, se debe aplicar la "Guía metodológica para la obtención de alturas sobre el nivel medio del mar utilizando el sistema GPS" documento generado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Los productos entregados deben ser compatibles con la plataforma del Sistema de Información Geográfica de la Agencia de Desarrollo Rural (Arcgis versión 10.8)

Las coordenadas mojones o puntos de referencia deben ser posicionados mediante el uso de equipos GPS doble frecuencia.

Los mojones deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el IGAC para puntos de tercer orden.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

No se admitirá levantamientos topográficos desarrollados con drones u equipos que no garanticen la precisión exigida descrita anteriormente.

- Estudios Geotécnicos (cuando aplique)

Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad y estabilidad en las obras de infraestructura planteada, según corresponda.

Se adelantarán los siguientes estudios geotécnicos: (donde apliquen)

- Para las presas y/u obras principales sus estructuras complementarias y otras obras mayores de complejidad similar, se realizarán ensayos geofísicos tanto en los sitios de presa como en otros sectores claves del proyecto. Las investigaciones del subsuelo se harán mediante exploraciones dependiendo de las condiciones locales y de la importancia y complejidad de las estructuras objeto del estudio, será necesario complementar la investigación mediante trincheras, galerías exploratorias, apiques o investigaciones geoeléctricas.
- La investigación se debe llevar al nivel necesario para despejar todas las dudas respecto a las condiciones en las áreas de cimentación y estabilidad de las principales estructuras y obras subterráneas. Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad del plan de ingeniería, incluyendo apiques, barrenos, perforaciones, trincheras, ensayos de laboratorio y todos aquellos que se ameriten para garantizar la calidad y confiabilidad del estudio geotécnico según corresponda a cada caso.

El estudio incluirá la presentación de un Informe Geotécnico en zonas o áreas o puntos de intervención con obras civiles, donde se contemplen, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Localización del estudio.
 - Alcance de las Investigaciones.
 - Geología local y regional
 - Diseño de la exploración del subsuelo
 - Ensayos de laboratorio y su interpretación
 - Análisis de resultados
 - Selección de parámetros geotécnicos
 - Presentación de alternativas
 - Análisis geotécnico en taludes, entibados, capacidad portante, rellenos, cimentaciones.
 - Mapas respectivos, cuando sea aplicable.
 - Recomendaciones sistemas y métodos constructivos, para las estructuras que, por tener condiciones especiales, lo requieran en opinión del Interventor.
 - Instrumentación (en el caso que aplique).
- Estudios Hidráulicos: (cuando aplique)

Contempla el sistema hidráulico del Distrito (cuadro hidráulico), en los componentes de intervención, que contemple las siguientes variables:

- Caudales (nominal y real)
- Secciones de canales
- Pendientes de trabajo de canales abiertos.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Abscisas, longitudes
- Cotas de terreno (inicial, final)
- Longitudes
- Velocidades
- Pérdidas (unitaria y total)
- Cota piezométrica
- Cota Roja (inicial, final)
- Caudales de trabajo para las compuertas S
- Sobrepresión Estática y dinámica

Para la obtención de la información solicitada se debe utilizar un modelo hidráulico digital que se adapte a la normatividad vigente para Colombia y sus respectivas normas técnicas, así mismo se debe entregar a la interventoría, Entidad Contratante y Agencia de Desarrollo Rural, los archivos magnéticos utilizados para la modelación y sus respectivos ejecutables.

- Estudios Estructurales: (cuando aplique)

Se adelantarán los estudios estructurales respectivos, los cuales incluirán todas las estructuras que las integran y que sean objeto de estudio, como son obras de encauzamiento, de protección de márgenes, de aducción, de exclusión de sedimentos y de limpieza, pasos elevados, tanques, canales abiertos en concreto, sifones, obras de control de erosión y control de torrencialidad, con sus correspondientes componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos, como compuertas, y demás estructuras especiales, etc.

Previo a los estudios estructurales, se debe disponer todos los aspectos topográficos, geotécnicos, sedimentológicos, hidráulicos, hidrológicos, mecánicos y eléctricos, incluyendo los dispositivos y las estructuras complementarias requeridas.

Los elementos a intervenir y/o construir, deben contemplar los soportes técnicos de cálculos (memorias de cálculo en las que se incluyan las variables de diseño, cumpliendo con la normatividad vigente), despieces, especificaciones técnicas y constructivas incluye planos constructivos a nivel detalle de dimensiones de estructuras a escala 1:100 o 1:200 o a mayor detalles si así se requiere, con sus respectivos cortes y vistas con un cuadro resumen con la ubicación y características de cada estructura.

- Estructura del Plan de Ingeniería y Costeo:

El Plan debe contener:

- Listado detallado de cantidades de obra.
 - Análisis de Precios Unitarios (APU) detallados de los ítems contractuales, en caso de ítem no previstos se adjuntará el APU y la justificación técnica del mismo por parte del contratista y aprobación de la interventoría.
 - Especificaciones técnicas particulares, que contemple la unidad de medida e ítem de pago. Recomendaciones.
 - Análisis de mercado, con mínimo tres cotizaciones que soporten el valor a ejecutar.
 - Presupuesto detallado
- Programación de Obra:

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Para el desarrollo de la obra debe presentarse un programa en MS Project, que permita la programación, control y supervisión de las obras a ejecutar, tendrá la capacidad de programar y realizar un cronograma de actividades y permitirá ver un diagrama de Gantt, así como los recursos que se emplearan durante el desarrollo de cada actividad, rutas críticas, entre otras.

El Diagnóstico debe entregarse en medio magnético un (1) original y dos (2) copias.

Todos los documentos técnicos deben estar avalados de manera particular por el profesional competente y refrendados por el representante legal de la firma contratista y validados por la interventoría.

DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

El documento técnico del Diagnóstico, que consistirá en un plan de ingeniería que mediante su aplicación permitirá ejecutar de forma lógica y constructiva, actividades para la rehabilitación, mantenimiento y conservación de la infraestructura existente, que se encuentren deteriorados, fuera de servicio y que fueron afectados por el paso del tiempo o temporadas invernales, a fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidas o dotadas.

La etapa de diagnóstico incluye una verificación del estado actual de la condición estructural, hidráulica, mecánica, técnica y operativa de las obras existentes o inexistentes y requeridas. Así mismo, al inicio de esta fase, se debe realizar una reunión de socialización con los usuarios del proyecto, para informar el inicio del contrato y las generalidades del mismo.

- Estudios y Diseños

Contempla entre otros, levantamiento topográfico de las obras a intervenir, estudio geotécnico, diseño hidráulico, estructural con sus correspondientes criterios de diseño y memorias de cálculo, planos para construcción de obras, planos para la instalación.

- Plan de Ingeniería

Con base en los resultados del diagnóstico, y los estudio y diseños, el CONTRATISTA presentara el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración de los análisis de precios unitarios, las especificaciones técnicas de ítems no previstos, la elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra, para las obras que resultaron priorizadas.

A continuación, se detalla las actividades para la etapa de diagnóstico a adelantar:

- Levantamiento Topográfico (cuando aplique)

Comprende levantamiento planimétrico y altimétrico detallado para el dibujo de planchas a escala 1:1.000 y curvas de nivel cada 0,25 m, del o los sectores a intervenir en el proyecto precisando los sitios donde se intervendrá.

El contratista deberá entregar como mínimo, los siguientes documentos:

- Datos crudos de los levantamientos.
- Carteras de levantamientos topográficos.
- Post procesos de los datos GPS.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Ajuste de la cota de terreno
- Cálculos, en medio digital, de las poligonales y nivelaciones.
- Modelo digital del terreno.
- Mojoneros de referencia.
- Planos reproducibles de las dimensiones indicadas por el Interventor, a escala 1:1.000 (o a mayor detalle dependiendo de los elementos a plasmar en cada uno de los planos), y en medio digital, levantamiento detallado que muestren la ubicación de las placas IGAC utilizadas para los trabajos.
- Planos de localización de los componentes a intervenir del Distrito.
- Geodatabase en medio magnético que permita su exportación a sistemas de información geográfica.
- Se trabajará con coordenadas reales referidas al Sistema de Proyección Cartográfica Oficial para Colombia origen Único Nacional CTM-12, bajo la resolución 370 del 16 de junio de 2021 emitida por el IGAC, época de referencia ITRF2014 época 2018.0. El Sistema de Referencia Vertical para el procesamiento de los datos debe ser GEOCOL2004. Si la determinación de la cota o referencia vertical, se realiza mediante posicionamiento global GPS, se debe aplicar la "Guía metodológica para la obtención de alturas sobre el nivel medio del mar utilizando el sistema GPS" documento generado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Los productos entregados deben ser compatibles con la plataforma del Sistema de Información Geográfica de la Agencia de Desarrollo Rural (Arcgis versión 10.8)

Las coordenadas mojoneros o puntos de referencia deben ser posicionados mediante el uso de equipos GPS doble frecuencia.

Los mojoneros deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el IGAC para puntos de tercer orden.

No se admitirá levantamientos topográficos desarrollados con drones u equipos que no garanticen la precisión exigida descrita anteriormente.

- Estudios Geotécnicos

Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad y estabilidad en las obras de infraestructura planteada, según corresponda.

Se adelantarán los siguientes estudios geotécnicos: (donde apliquen)

- Para las presas y/u obras principales sus estructuras complementarias y otras obras mayores de complejidad similar, se realizarán ensayos geofísicos tanto en los sitios de presa como en otros sectores claves del proyecto. Las investigaciones del subsuelo se harán mediante exploraciones dependiendo de las condiciones locales y de la importancia y complejidad de las estructuras objeto del estudio, será necesario complementar la investigación mediante trincheras, galerías exploratorias, apiques o investigaciones geoeléctricas.
- La investigación se debe llevar al nivel necesario para despejar todas las dudas respecto a las condiciones en las áreas de cimentación y estabilidad de las principales estructuras y obras subterráneas. Se realizarán las investigaciones geotécnicas necesarias para asegurar la confiabilidad del plan de ingeniería, incluyendo apiques, barrenos, perforaciones, trincheras, ensayos de laboratorio y todos aquellos que se ameriten para garantizar la calidad y confiabilidad del estudio geotécnico según corresponda a cada caso.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

El estudio incluirá la presentación de un Informe Geotécnico en zonas o áreas o puntos de intervención con obras civiles, donde se contemplen, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Localización del estudio.
 - Alcance de las Investigaciones.
 - Geología local y regional
 - Diseño de la exploración del subsuelo
 - Ensayos de laboratorio y su interpretación
 - Análisis de resultados
 - Selección de parámetros geotécnicos
 - Presentación de alternativas
 - Análisis geotécnico en taludes, entibados, capacidad portante, rellenos, cimentaciones.
 - Mapas respectivos, cuando sea aplicable.
 - Recomendaciones sistemas y métodos constructivos, para las estructuras que, por tener condiciones especiales, lo requieran en opinión del Interventor.
 - Instrumentación (en el caso que aplique).
- Estudios Hidráulicos:

Contempla el sistema hidráulico del Distrito (cuadro hidráulico), en los componentes de intervención, que contemple las siguientes variables:

- Caudales (nominal y real)
- Secciones de canales
- Pendientes de trabajo de canales abiertos.
- Abscisas, longitudes
- Cotas de terreno (inicial, final)
- Longitudes
- Velocidades
- Pérdidas (unitaria y total)
- Cota piezométrica
- Cota Roja (inicial, final)
- Caudales de trabajo para las compuertas S
- Sobrepresión Estática y dinámica

Para la obtención de la información solicitada se debe utilizar un modelo hidráulico digital que se adapte a la normatividad vigente para Colombia y sus respectivas normas técnicas, así mismo se debe entregar a la interventoría, Entidad Contratante y Agencia de Desarrollo Rural, los archivos magnéticos utilizados para la modelación y sus respectivos ejecutables.

- Estudios Estructurales:

Se adelantarán los estudios estructurales respectivos, los cuales incluirán todas las estructuras que las integran y que sean objeto de estudio, como son obras de encauzamiento, de protección de márgenes, de aducción, de exclusión de sedimentos y de limpieza, pasos elevados, tanques, canales abiertos en concreto, sifones, obras de control de erosión y

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

control de torrencialidad, con sus correspondientes componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos, como compuertas, y demás estructuras especiales, etc.

Previo a los estudios estructurales, se debe disponer todos los aspectos topográficos, geotécnicos, sedimentológicos, hidráulicos, hidrológicos, mecánicos y eléctricos, incluyendo los dispositivos y las estructuras complementarias requeridas.

Los elementos a intervenir y/o construir, deben contemplar los soportes técnicos de cálculos (memorias de cálculo en las que se incluyan las variables de diseño, cumpliendo con la normatividad vigente), despieces, especificaciones técnicas y constructivas incluye planos constructivos a nivel detalle de dimensiones de estructuras a escala 1:100 o 1:200 o a mayor detalles si así se requiere, con sus respectivos cortes y vistas con un cuadro resumen con la ubicación y características de cada estructura.

- Estudios Electromecánicos:

Comprende el análisis y diagnóstico técnico de cada uno de los componentes que se indican: Motores, bombas, cableado, tableros eléctricos y tableros de control, su correspondiente intervención y tipología de acción a generar para suplir las necesidades de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo para la reparación y/o reposición de los equipos electromecánicos a intervenir, protocolo de pruebas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse el levantamiento técnico indicado, el diagnóstico de cada equipo y sus partes integrales, plan de acción (Cronograma, indicando fechas y actividades a ejecutar), rutinas de trabajo y mantenimiento, cambio y reposición de equipos que permita determinar la actualización de los mismos en caso de que se vea obsolescencia.

- Estudios Eléctricos:

Comprende el análisis y diagnóstico técnico, tipo de solución y protocolo para la reparación y/o reposición del sistema eléctrico de media o alta tensión a intervenir (Incluye entre otros: Transformador, cableado, tableros de alimentación, certificaciones RETIE), protocolo de pruebas y/o rutinas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse el levantamiento técnico indicado, el diagnóstico de cada equipo y sus partes integrales, plan de acción (Cronograma, indicando fechas y actividades a ejecutar), rutinas de trabajo y mantenimiento, cambio y reposición de equipos que permita determinar la actualización de los mismos en caso de que se vea obsolescencia.

- Estudios Electrónicos:

Comprende el análisis técnico, tipo de solución y protocolo para la reparación y/o reposición de los sistemas electrónicos a intervenir, protocolo de pruebas y manual de operación y mantenimiento. Deben anexarse las cartas técnicas de los sistemas electrónicos

- Estructura del Plan de Ingeniería y Costeo:

El Plan debe contener:

- Listado detallado de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios (APU) detallados de los ítems contractuales, en caso de ítem no previstos se adjuntará el APU y la justificación técnica del mismo por parte del contratista y aprobación de la interventoría.
- Especificaciones técnicas particulares, que contemple la unidad de medida e ítem de pago. Recomendaciones.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Análisis de mercado, con mínimo tres cotizaciones que soporten el valor a ejecutar.
- Presupuesto detallado

- Programación de Obra:

Para el desarrollo de la obra debe presentarse un programa en MS Project, que permita la programación, control y supervisión de las obras a ejecutar, tendrá la capacidad de programar y realizar un cronograma de actividades y permitirá ver un diagrama de Gantt, así como los recursos que se emplearan durante el desarrollo de cada actividad, rutas críticas, entre otras.

El Diagnóstico debe entregarse en medio magnético un (1) original y dos (2) copias.

Todos los documentos técnicos deben estar avalados de manera particular por el profesional competente y refrendados por el representante legal de la firma contratista y validados por la interventoría

A continuación, se detallan las actividades de diagnóstico que deberán adelantarse y las acciones que se requieren en el proyecto:

- Actividades de diagnóstico para su mantenimiento y/o conservación:
 - Mantenimiento de los cinco (5) canales principales de distribución, según las condiciones de sedimentación presentadas y los posibles daños presentes en las losas de concreto (fisuras, grietas y/o destrucción parcial de las losas).
 - Arreglo y reparación de todas las compuertas (radiales, de vástago ascendente, transversales y laterales, bombas y válvulas localizadas a lo largo de todo el proyecto).
 - Rocería de todos los canales y vías de afirmado paralelas a los canales del proyecto.
 - Control de olores y vectores (aguas estancadas, panales de abejas y/o avispa, acumulación de algas, troncos y palos de maleza y arbustos, animales muertos, retiro de basura arrojada por la comunidad, etc), que puedan afectar la salud pública. En articulación con el operador de la operación especializada y mantenimiento básico se desarrollarán campañas educativas con la comunidad para el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos generados en el hogar.
 - Extracción de sedimentos de los canales, cunetas y rejillas localizadas en la entrada de la bocatoma y de los sifones de los canales (los 3 canales principales de distribución).
 - Retiro de los sedimentos que se acumulen, en todos los cruces viales del proyecto.
 - Estabilización de taludes que se vean afectados por deslizamientos.
 - Reparación de las losas de concreto de los distintos canales que conforman los Distritos.
 - Mantenimiento general de todas las rejillas instaladas en los distritos, retirando algas, piedras, trozos de maleza y arbustos y disponiendo adecuadamente estos residuos, retiro de óxido y aplicación de pintura anticorrosivo.
 - Implementación y optimización de la señalización. En la medida de lo posible cambio de la señalización actual (plástica) donde aplique, por una señalización metálica del mismo tipo que se usa en los proyectos viales.
 - Mantenimiento general de todas las vías en afirmado del distrito, mediante la reconformación de la capa de rodadura, de las cunetas en tierra y retiro de maleza y sedimentos de dichas cunetas.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- Arreglo, reparación y pintura de todos los puentes, escaleras y barandas metálicas instaladas en el área de los Distritos. En algunos puntos hay necesidad de reponer la carpintería metálica concerniente a barandas y escaleras.
- Diseño y construcción general de las casetas de vigilancia de la bocatoma de los Distritos de Montería Mocarí y la Doctrina.
- Empradización de taludes donde por factores erosivos, la empradización permita mitigar o disminuir el avance de la erosión, dependiendo de los suelos presentes y la disponibilidad de recurso hídrico para su sostenibilidad.
- Actividades de diagnóstico para su mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Sellamiento de la filtración de la válvula antireflujo de la bomba flotante 2 y recuperación de la condición original de la compuerta.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo electro mecánico conformado por: las electrobombas 1, 2 y 3 – US Motor & American Marsh Pumps, Electrobomba de agua Siemens, la electrobomba Flotante 1 (ABB - ETEC), la electrobomba Flotante 2 (WEG – BASS), de la grúa y diferencial.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas electromecánicos compuestos por los gabinetes de control, los gabinetes de alimentación y las electro bombas, además de todos los componentes eléctricos, incluyendo cableado, interruptores, Tomas eléctricas, aire acondicionado, y sistemas de iluminación entre otros.
 - Mantenimientos locativos en la infraestructura de la boca toma como lo son: mantenimiento a la puerta principal y ampliación de cerramiento, techado para la maquinaria, mantenimiento a acabados, revestimientos y espacios exteriores, baterías sanitarias, pintura de muros, recuperación de accesos, redes hidráulicas y sistemas de extinción de incendios.
 - Mantenimiento a las vías del proyecto, en donde se deberá suministrar el material granular (afirmado, material granular de adición, subbase y base) de acuerdo con la gradación y el tipo que requiera el terreno de intervención, previo concepto técnico del personal de supervisión de la ADR. Los precios unitarios contemplados en la propuesta son valores de referencia de acuerdo con la base de datos de Análisis de Precios Unitarios (APU) Regionalizados de Referencia, del Instituto Nacional de Vías - INVIAS. Por tanto, los valores dependerán del tipo de material requerido y de los precios vigentes al momento de la compra.

Etapas de Obra

El adjudicatario del contrato deberá suministrar todos los materiales, equipos y/o herramientas necesarias que se requieran en el proyecto. La provisión de estos elementos deberá cumplir con los estándares de calidad y especificaciones técnicas requeridas para garantizar el éxito del proyecto. Asimismo, el adjudicatario será responsable de asegurar la disponibilidad oportuna de los materiales, equipos y herramientas en el lugar de trabajo, coordinando los tiempos de entrega de manera eficiente para evitar retrasos en la ejecución de las actividades del proyecto. Cualquier material, equipo y/o herramienta especificada deberá ser previamente autorizada por la entidad contratante. Además, deberá contar con el recurso humano requerido para esta etapa y que se encuentra descrito en el presente documento.

Para el mantenimiento a las vías del proyecto, se deberá suministrar el material granular (afirmado, material granular de adición, subbase y base) de acuerdo con la gradación y el tipo que requiera el terreno de intervención, previo concepto técnico del personal de supervisión de la ADR, ENTERRITORIO S.A. y la Interventoría.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Para el mantenimiento integral de cada uno de los Distritos se deberá suministrar insumos consumibles de ferretería tales como: combustible, aceites, refrigerantes, cuchillas, filtros, graseras y todos aquellos materiales menores que presenta servicio de reposición o repuesto para los equipos.

Todo lo anterior, se realizará de acuerdo con el plan de ingeniería resultado del diagnóstico producto del presente proceso y que deberá ejecutar el contratista adjudicatario, previa visita a campo con la participación de la AOM, Interventoría, ENTERRITORIO S.A. y ADR para verificación, priorización y determinación de las alternativas que contribuyan al mejoramiento del proyecto, las cuales se realizarán a monto agotable respecto a los recursos asignados en el presente proceso.

- Conformación de comité de obra y seguimiento

El Comité de Obra y Seguimiento es la instancia de seguimiento en la cual se analiza la problemática y se plantean las soluciones acordadas entre las partes con sus respectivos compromisos de cumplimiento en un plazo establecido y se indicará claramente el estado de avance físico, administrativo y financiero de las actividades de acuerdo con los programas de trabajo inicialmente aprobados.

La Interventoría ejercerá la secretaría técnica del Comité de Obra y Seguimiento.

El Comité estará conformado por dos (2) representantes de la Interventoría y dos (2) del Contratista de Obra en su calidad de director y Residentes. Estos tendrán derecho a voz y voto. Si por algún motivo, los miembros del Comité no logran ponerse de acuerdo en temas específicos, se debe consultar a la supervisión de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, que en este caso tendrá derecho a voz y voto, debiendo firmar el Acta de la reunión como constancia de su participación. Cuando los miembros del comité consideren y dependiendo del tema o problemática a tratar, podrán ser invitados especialistas, asesores o expertos; al igual, que se deberá consultar la norma respectiva para dirimir el conflicto de criterios.

El Comité de Obra y Seguimiento se reunirá quincenalmente de manera ordinaria, y extraordinariamente, cuando así lo ameriten los miembros con su debida justificación y aviso.

- Funciones del comité de obra y seguimiento
 - Vigilar que los costos de las obras y gastos administrativos se sujeten a lo previsto en el presupuesto y sus modificaciones debidamente aprobadas, formulando las observaciones y recomendaciones pertinentes.
 - Emitir los lineamientos para que la ejecución de los programas y presupuestos de la obra pública se ajusten a lo establecido en las disposiciones técnicas y legales vigentes.
 - Aprobar los procedimientos de ejecución de las actividades inherentes a la obra.
 - Sugerir las medidas que permitan la consecución oportuna de los objetivos y metas de los planes de obra.
 - Estudiar y dar Visto Bueno a solicitudes de modificaciones en plazo durante la ejecución de la obra que estén, debidamente justificadas basados en los criterios del Comité.
 - Todas aquellas que se deriven de las disposiciones legales aplicables.

En las reuniones técnicas que se efectuarán quincenalmente se deberá dejar constancia del análisis de la problemática y de las soluciones acordadas entre las partes con sus respectivos compromisos de cumplimiento en un plazo establecido, y se indicará claramente el estado de avance físico y financiero de las actividades de acuerdo con los programas de trabajo inicialmente aprobados, por lo tanto la interventoría, quien ejercerá la secretaría técnica del comité, será la responsable de levantar las actas de cada reunión realizada.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

3. DESCRIPCIÓN DE LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL.

En caso de requerirse un permiso especial para el desarrollo de alguna de las actividades derivadas de la ejecución del objeto contractual, el contratista se obliga a tramitar y obtener tales permisos, de manera que le permitan cumplir con la normatividad vigente sobre la materia y cumplir a cabalidad con el objeto contractual. Por lo tanto, ENTERRITORIO S.A. no expedirá ninguna autorización para dichos bienes y servicios.

Adicional a lo anterior, el contratista, para las actividades que requieren transporte de materiales u otros, objeto del contrato, deberá actuar de conformidad con lo establecido en el Artículo 1 del Decreto 1135 de 2022 y cumpliendo todos los controles, dispositivos, medidas preventivas y requisitos legales vigentes exigidas por el Ministerio de Transporte, demás autoridades de tránsito, Ministerio de Minas y Energía, y demás autoridades competentes.

El contratista deberá garantizar que se cumpla con los requisitos establecidos en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. Asimismo, deberá portar la guía única de transporte, de conformidad con lo establecido en el decreto 4299 de 2005 y/o el que lo modifique, y cumplir con las especificaciones establecidas en el mismo.

La información de personal y/o mano de obra involucrada en la prestación de los servicios de compra de material u otros, se debe enviar a la Interventoría con 3 días de anterioridad a la prestación del mismo.

4. ANÁLISIS DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Etapas de Diagnóstico

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de Contratos	Requerimiento particular	
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero (a) Agrícola con Postgrado en Gerencia de Proyectos, o Ingeniería Agrícola, o Ciencias Agrarias.	Mínimo 8 años	Director de Interventoría o Director de Obra	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	50%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de Contratos	Requerimiento particular	
1	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o Ingeniero Agrícola	Mínimo 4 años	Residente de Interventoría o Residente de Obra	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de posgrado en hidráulica o recursos hídricos o recursos hidráulicos	Mínimo 6 años	Especialista Hidráulico	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en estructuras	Mínimo 6 años	Especialista en Estructuras	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	Mes 1: 100% Mes 2: 100%
1	Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en geotecnia	Mínimo 6 años	Especialista Geotécnico	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	Mes 1: 100%
1	Especialista Electrónico	Ingeniero Electrónico con postgrado en ingeniería electrónica	Mínimo 6 años	Especialista Electrónico	Mínimo 3	En implementación y/o montajes, optimización, rehabilitación o construcción de sistemas o modelos electrónicos.	Mes 1: 100% Mes 2: 50%
1	Especialista Electricista	Ingeniero Electricista con postgrado en ingeniería eléctrica	Mínimo 6 años	Especialista Eléctrico	Mínimo 3	En implementación y/o montajes, optimización, rehabilitación o construcción de sistemas eléctricos.	Mes 1: 100% Mes 2: 100%
1	Ingeniero Ambiental	Ingeniero Ambiental	Mínimo 3 años	Ingeniero Ambiental	Mínimo 1	En contrato de obra o interventoría, específicamente en el trámite, gestión y elaboración de los permisos ambientales requeridos para el desarrollo de una obra y en cumplimiento ambiental.	Mes 1: 100% Mes 2: 100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCU- MENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			% de dedicación
				Como/En:	Número de Contratos	Requerimiento particular	
1	Ingeniero Civil	Ingeniero Civil	Mínimo 4 años	Ingeniero Civil	Mínimo 1	En contratos de optimización, rehabilitación o construcción de vías.	Mes 1: 100% Mes 2: 50%
1	Tecnólogo en Construcción y/o Arquitectura	Tecnólogo en Construcción y/o Arquitectura	Mínimo 3 años	Tecnólogo en Construcción y/o Arquitectura	Mínimo 1	En implementación y gestión de soluciones arquitectónicas.	Mes 1: 100%
1	Profesional de costos y presupuestos	Ingeniero civil o Agrícola	Mínimo 4 años	Profesional de costos y presupuestos	Mínimo 1	En contrato de obra o interventoría, específicamente en la elaboración de Presupuestos requeridos para el desarrollo de una obra.	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%
3	Ingenieros Auxiliares	Ingeniero civil o Agrícola	Mínimo 3 años	Auxiliar de Ingeniería	Mínimo 1	N/A	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%
1	Topógrafo	Técnico en topografía	Mínimo 3 años	Topógrafo	Mínimo 3	De Obras Civiles o Interventoría	Mes 1: 100% Mes 2: 100%
1	Cadenero 1	Técnico en construcción de obras civiles o similares	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	Mes 1: 100% Mes 2: 100%
1	Cadenero 2	Bachiller	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	Mes 1: 100% Mes 2: 100%
1	Auxiliar Administrativo	Asistente administrativo y/o auxiliar contable	Mínimo 2 años	Auxiliar Administrativo o en Labores Asistenciales	Mínimo 2	N/A	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%
1	Conductores	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor de vehículos medianos	N/A	N/A	N/A	Mes 1: 100% Mes 2: 100% Mes 3: 50%

PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil, Agrícola o Mecánico o Mecatrónico con Postgrado en Gerencia de Proyectos o de Obras o de Construcciones	Mínimo 10 años	Director de Proyectos o Director de Interventoría	Mínimo 5	En contratos de aprovechamiento hidráulico o proyectos hidráulicos, dentro de los cuales acredite experiencia en al menos un (1) contrato cuyo valor ejecutado sea igual o superior a el valor del presupuesto oficial del presente proceso.	60%
1	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o mecánico con postgrado en Gerencia de Proyectos, o Ingeniería Mecánica o Gerencia de Obras.	Mínimo 8 años	Residente de Interventoría o Residente de Obra	Mínimo 4	En proyectos hidráulicos y/o de operación y/o mantenimiento de infraestructura de aprovechamiento hidráulico y/o presas y/o embalses y/o hidroeléctricas.	100%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de posgrado en hidráulica o recursos hídricos o recursos hidráulicos.	Mínimo 10 años	Especialista Hidráulico o Asesor de Proyectos	Mínimo 5	En contratos de Consultoría o Construcción de proyectos hidráulicos del mismo valor o superior al presupuesto oficial del presente proceso.	50%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en estructuras.	Mínimo 10 años	Especialista en Estructuras	Mínimo 5	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	20%
1	Especialista Mecánico	Ingeniero Mecánico o electromecánico con postgrado en ingeniería mecánica o electromecánica.	Mínimo 10 años	Especialista Mecánico o Electromecánico	Mínimo 5	En contratos de implementación y/o montajes, optimización, rehabilitación o construcción de sistemas mecánicos.	30%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Electricista con postgrado en ingeniería eléctrica	Mínimo 10 años	Especialista Eléctrico	Mínimo 5	En implementación y/o montajes, optimización, rehabilitación o construcción de sistemas eléctricos.	30%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en geotecnia	Mínimo 10 años	Especialista Geotécnico	Mínimo 5	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	20%
1	Ingeniero Ambiental	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental con estudios de postgrado en medio ambiente.	Mínimo 10 años	Especialista Ambiental o en Medio Ambiente	Mínimo 4	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	50%
1	Especialista Forestal	Ingeniero Forestal con Postgrado en Ingeniería Forestal	Mínimo 6 años	Especialista Forestal	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	50%
1	Especialista Biólogo	Biólogo con Postgrado en Biología	Mínimo 6 años	Especialista Biólogo	Mínimo 3	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	50%
1	Profesional de costos y presupuestos	Economista, Administrador de Empresas, Ingeniero Industrial o Ingeniero con especialización en evaluación de proyectos, gerencia de proyectos o finanzas.	Mínimo 4 años	Profesional de costos y presupuestos, evaluador de proyectos o administrador	Mínimo 2	En contratos de infraestructura.	30%
1	Topógrafo	Técnico en topografía	Mínimo 3 años	Topógrafo	Mínimo 2	De Obras Civiles o Interventoría	50%
1	Cadenero	Técnico en construcción de obras civiles o similares	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	50%
1	Conductor	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor	N/A	N/A	N/A	100%

PROYECTO TESALIA-PAICOL

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola con Postgrado en Gerencia de Proyectos, o de Obras o de Construcciones.	Mínimo 8 años	Director de Interventoría o Director de Obra	Mínimo 4	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	30%
1	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o Ingeniero mecánico con Postgrado en Gerencia de Proyectos o de Obras o de Construcciones o Ingeniería Mecánica	Mínimo 4 años	Residente de Interventoría o Residente de Obra	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	100%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de posgrado en hidráulica o recursos hídricos o recursos hidráulicos	Mínimo 6 años	Especialista Hidráulico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	40%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en estructuras	Mínimo 6 años	Especialista en Estructuras	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	40%
1	Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en geotecnia	Mínimo 6 años	Especialista Geotécnico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	30%
1	Ingeniero Residente Ambiental	Ingeniero Ambiental con Postgrado en Ingeniería Ambiental o Medio Ambiente	Mínimo 6 años	Ingeniero Ambiental	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	50%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Profesional SISO	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo S.S. T	Mínimo 4 años	Profesional SISO o HSEQ	Mínimo 2	En contratos de construcción o infraestructura.	30%
1	Profesional Social	Trabajo Social o Psicología	Mínimo 4 años	Profesional Social	Mínimo 2	En contratos de construcción o infraestructura.	30%
1	Profesional de costos y presupuestos	Ingeniero civil o Agrícola	Mínimo 4 años	Profesional de costos y presupuestos	Mínimo 2	En contrato de obra o interventoría, específicamente en la elaboración de Presupuestos requeridos para el desarrollo de una obra.	50%
1	Topógrafo	Técnico en topografía	Mínimo 3 años	Topógrafo	Mínimo 2	De Obras Civiles o Interventoría	100%
1	Cadenero 1	Técnico en construcción de obras civiles o similares	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	100%
1	Cadenero 2	Bachiller	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	100%
1	Conductor	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor	N/A	N/A	N/A	100%

PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola con Postgrado en Gerencia de Proyectos, o de Obras o de Construcciones.	Mínimo 8 años	Director de Interventoría o Director de Obra	Mínimo 4	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	50%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o Ingeniero mecánico con Postgrado en Gerencia de Proyectos o de Obras o de Construcciones o Ingeniería Mecánica	Mínimo 4 años	Residente de Interventoría o Residente de Obra	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	100%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de posgrado en hidráulica o recursos hídricos o recursos hidráulicos	Mínimo 6 años	Especialista Hidráulico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	20%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en estructuras	Mínimo 6 años	Especialista en Estructuras	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	50%
1	Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en geotecnia	Mínimo 6 años	Especialista Geotécnico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	10%
1	Profesional SISO	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo S.S. T	Mínimo 4 años	Profesional SISO o HSEQ	Mínimo 2	En contratos de construcción o infraestructura.	50%
1	Profesional Social	Trabajo Social o Psicología	Mínimo 4 años	Profesional Social	Mínimo 2	En contratos de construcción o infraestructura.	30%
1	Profesional de costos y presupuestos	Ingeniero civil o Agrícola	Mínimo 4 años	Profesional de costos y presupuestos	Mínimo 2	En contrato de obra o interventoría, específicamente en la elaboración de Presupuestos requeridos para el desarrollo de una obra.	50%
1	Topógrafo	Técnico en topografía	Mínimo 3 años	Topógrafo	Mínimo 2	De Obras Civiles o Interventoría	75%
1	Cadenero	Técnico en construcción	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	75%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
		de obras civiles o similares					
1	Conductor	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor	N/A	N/A	N/A	100%

DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil, Agrícola o Mecánico o Mecatrónico con Postgrado en Gerencia de Proyectos o de Obras o de Construcciones.	Mínimo 8 años	Director de Interventoría o Director de Obra	Mínimo 4	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	30%
1	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o Ingeniero mecánico con Postgrado en Gerencia de Proyectos o de Obras o de Construcciones o Ingeniería Mecánica	Mínimo 4 años	Residente de Interventoría o Residente de Obra	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	100%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de posgrado en hidráulica o recursos hídricos o recursos hidráulicos	Mínimo 6 años	Especialista Hidráulico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	30%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en estructuras	Mínimo 6 años	Especialista en Estructuras	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	30%
1	Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil con estudios de postgrado en geotecnia	Mínimo 6 años	Especialista Geotécnico	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	30%
1	Especialista Electromecánico	Ingeniero Eléctrico o Mecánico o electromecánico con postgrado en ingeniería mecánica o electromecánica	Mínimo 6 años	Especialista Electromecánico	Mínimo 2	En contratos de implementación y/o montajes, optimización, rehabilitación o construcción de sistemas de bombeo, cuartos eléctricos y/o cuartos técnicos	70%
1	Profesional SISO	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo S.S.T	Mínimo 4 años	Profesional SISO o HSEQ	Mínimo 2	En contratos de construcción o infraestructura.	60%
1	Profesional de costos y presupuestos	Ingeniero civil o Agrícola	Mínimo 4 años	Profesional de costos y presupuestos	Mínimo 2	En contrato de obra o interventoría, específicamente en la elaboración de Presupuestos requeridos para el desarrollo de una obra.	50%
1	Ingeniero Auxiliar	Ingeniero Civil	Mínimo 4 años	Auxiliar de Ingeniería	Mínimo 2	En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas.	60%
1	Topógrafo	Técnico en topografía	Mínimo 3 años	Topógrafo	Mínimo 2	De Obras Civiles o Interventoría	60%
1	Cadenero	Técnico en construcción de obras civiles o similares	Mínimo 2 años	Cadenero	Mínimo 2	N/A	60%
1	Conductor	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor	N/A	N/A	N/A	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES		CLAISFICACIÓN: IP

Etapa de Obra

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
2	Director de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Mecánico o Mecatrónico	Mínima de doce (12) años de ejercicio profesional.	Dentro de la experiencia general exigida deberá acreditar mínimo seis (6) años en calidad de Director de Proyectos de adecuación de tierras (en proyectos de consultoría o de obra) o Director de Interventoría de proyectos de adecuación de tierras, dentro de los cuales acredite experiencia en al menos un (1) proyecto cuyo valor ejecutado sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso.	Mínimo 6	Acreditar en calidad de Director en Proyectos de Riego y/o Distrito de Adecuación de Tierras o Director de Interventoría en Proyectos de Riego y/o Distrito de Adecuación de Tierras cuya área se igual o mayor a 3.000 hectáreas	60%
3	Ingeniero Asesor y/o especialista 1.Especialista Hidráulico 2.Especialista Estructural 3.Especialista Geotécnico	1. Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola con Postgrado en recursos hídricos 2. Ingeniero Civil con estudios de postgrado en estructuras 3. Ingeniero Civil con estudios de postgrado en geotecnia	1. Mínima de diez (10) años de ejercicio profesional. 2. Mínimo 6 años 3. Mínimo 6 años	1. Dentro de la experiencia general exigida deberá acreditar mínimo cinco (5) años en calidad de especialista en Proyectos de adecuación de tierras (en proyectos de consultoría o de obra) o especialista hidráulico de Interventoría de adecuación de tierras, dentro de los cuales acredite experiencia en al menos un (1) contrato cuyo valor ejecutado sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso	1. Mínimo Cinco (5) años 2. Mínimo Tres (3) años 3. Mínimo Tres (3) años	1. Acreditar en calidad de especialista hidráulico en Proyectos de Riego y/o Distrito de Adecuación de Tierras (en proyectos de consultoría o de obra) o Director de Interventoría en Proyectos de Riego y/o Distrito de Adecuación de Tierras cuya área se igual o mayor a 3.000 hectáreas. 2. En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas. 3. En contratos de adecuación de tierras o acueductos u obras hidráulicas	1. 20% 2. 20% 3. 20%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
				2. Especialista en estructuras 3. Especialista Geotécnico			
5	Ingeniero Residente	Ingeniero civil o mecánico con postgrado en cualquier área de la ingeniería civil, o mecánica.	Mínimo 8 años	Ingeniero Residente	Mínimo 2	En proyectos hidráulicos y/o de operación y/o mantenimiento de infraestructura de aprovechamiento hidráulico y/o presas y/o embalses y/o hidroeléctricas.	100%
3	Ingeniero Residente Ambiental	Ingeniero Ambiental con Especialización en Ingeniería Ambiental	Mínimo 6 años	Ingeniero Ambiental	Mínimo 2	En contratos de construcción, mantenimiento, conservación y operación de proyectos que hayan requerido dar cumplimiento a licencias y permisos ambientales. Con conocimiento en elaboración e implementación de planes de manejo, lo mismo que en la normatividad ambiental, con conocimientos en Sistemas de Información Geográfica - SIG y GEODATABASE. Además, tres (3) años de experiencia en la elaboración de Informes de Cumplimiento Ambiental para la ANLA.	100%
5	Ingeniero Auxiliar de Mantenimiento	Ingeniero Mecánico, Ingeniero Agrícola, Electricista o Electromecánico	Mínimo 4 años	Auxiliar de Ingeniería	Mínimo 2	En proyectos de aprovechamiento hidráulico (embalses, presas, hidroeléctrica, acueductos, riego, drenaje)	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de contratos	Requerimiento particular	
5	Auxiliar Administrativo	Asistente administrativo y/o auxiliar contable	Mínimo 2 años	Auxiliar Administrativo o en Labores Asistenciales	N/A	N/A	100%
5	Maestro de Obra	Técnico en construcción de obras civiles o similares	Mínimo 3 años	Maestro de Obra	Mínimo 2	En contratos de obra civil o infraestructura.	100%
5	Conductor	Bachiller con licencia de conducción vigente C1, C2 o C3.	Mínimo 3 años como Conductor	N/A	N/A	N/A	100%

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la Ley 842 de 2003, la participación de extranjeros no podrá ser superior a un veinte (20%), del personal de ingenieros o profesionales auxiliares o afines colombianos.

NOTA 2: Si existe, dentro del personal mínimo requerido, personas que ostenten un título académico de Ingeniero, profesión auxiliar o afín, estén domiciliados en el exterior y pretendan ejercer temporalmente la profesión en el territorio nacional, deberá presentar el permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, certificado de inscripción profesional o certificado de matrícula, según corresponda, expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Vigente.

NOTA 3: La Experiencia Profesional exigida para el caso de los ingenieros y profesionales se determinará a partir de la expedición de su respectiva matrícula y/o tarjeta profesional.

NOTA 4: El proponente propenderá, en caso de resultar favorecido con la adjudicación, a el fin de organizar el equipo de trabajo competente y multidisciplinario para la adecuada ejecución de Diagnósticos y obras civiles del proyecto, a presentar para la aprobación correspondiente, al Interventor o al Supervisor de la Interventoría designado por ENTERRITORIO S.A., dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato, las hojas de vida de todo el personal mínimo solicitado junto con los respectivos soportes.

NOTA 5: En cualquier momento durante la ejecución del contrato, ENTERRITORIO S.A. se reserva el derecho de tomar las siguientes decisiones, frente al personal vinculado por el contratista, previo concepto y aprobación por parte del interventor.

1. Modificar las dedicaciones del personal, si por requerimientos de la prestación del servicio o de la optimización de los recursos se considera necesario.
2. Solicitar cambios en el personal, si se evidencian incumplimientos, incompetencias o falencias en el desarrollo de las actividades asignadas al perfil.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

3. Verificar directamente con el personal contratado, el cumplimiento de las obligaciones laborales del contratista.

NOTA 6: El proponente se compromete, en caso de resultar favorecido con la adjudicación, a no tener personal laborando en los proyectos que no estén relacionados en las planillas de pago de seguridad social o que no esté vinculado a ningún ejecutor de labores de mantenimiento.

NOTA 7: El proponente propenderá, en caso de resultar favorecido con la adjudicación, a vincular al personal técnico y no calificado (Ayudantes, Auxiliares y Conductores) que sean residentes en las comunidades aledañas a la Represa El Cercado y el área de influencia del proyecto. El contratista se compromete a que la selección del personal a vincularse al proyecto debe ser bajo criterios objetivos, donde se valide su experiencia e idoneidad que requiere ENTERRITORIO S.A. en el presente documento. Lo anterior, sin perjuicio de que se pueda vincular más perfiles además de los enunciados que sean de la zona.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS, MATRIZ DE RIESGOS Y ANÁLISIS DE GARANTÍAS

5.1. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MATRIZ DE RIESGOS

Ver Anexo F-PR-32.

5.2. ANÁLISIS DE GARANTÍAS

Ver Anexo F-PR-33.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de cuatro y medio (4,5) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Los plazos de ejecución para la etapa de diagnóstico son los siguientes:

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA: Dos y medio (2,5) meses
 PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA: Dos (2) meses
 PROYECTO TESALIA-PAICOL: Dos (2) meses
 PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY: Dos (2) meses
 DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA: Dos (2) meses

Los plazos de ejecución para la etapa de obra son los siguientes:

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA: Dos (2) meses
 PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA: Dos y medio (2,5) meses
 PROYECTO TESALIA-PAICOL: Dos y medio (2,5) meses
 PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY: Dos y medio (2,5) meses
 DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA: Dos y medio (2,5) meses

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

6.1. CONDICIÓN RESOLUTORIA

La ejecución del Contrato se encuentra condicionado a la vigencia del Contrato Interadministrativo No. 13602024 (224010 numeración ENTERRITORIO S.A.). En caso de que dicho Contrato Interadministrativo culmine antes del plazo previsto, esta circunstancia se entenderá por cumplida y el Contrato se dará por terminado anticipadamente en la fecha de terminación del Contrato Interadministrativo No. 13602024 (224010 numeración ENTERRITORIO S.A.); situación que no generará obligaciones ni pagos a favor del contratista, salvo aquellos efectivamente causados hasta la fecha de acaecimiento de la condición.

7. LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

Según lo establecido en el Manual de Contratación M-PR-01, o del que se encuentre vigente al momento de su realización, en su capítulo VIII, una vez terminado el contrato ENTERRITORIO S.A. procederá con su liquidación mediante la suscripción de la respectiva acta, toda vez que el contrato es de tracto sucesivo. Una vez se haya surtido la aprobación, por parte de la interventoría, de las actas de recibo definitivo y a satisfacción del Contrato, así como la garantía única en tiempos y coberturas específicas.

8. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presente proceso se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP2024-005279

Detalle:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CENTRO DE COSTOS
21910011	EJECUCIÓN DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA VIGENCIA ACTUAL	000000
21901011	HONORARIOS ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS VIGENCIA ACTUAL	000000

9. LUGAR DE EJECUCIÓN

Proyecto multipropósito Río Ranchería

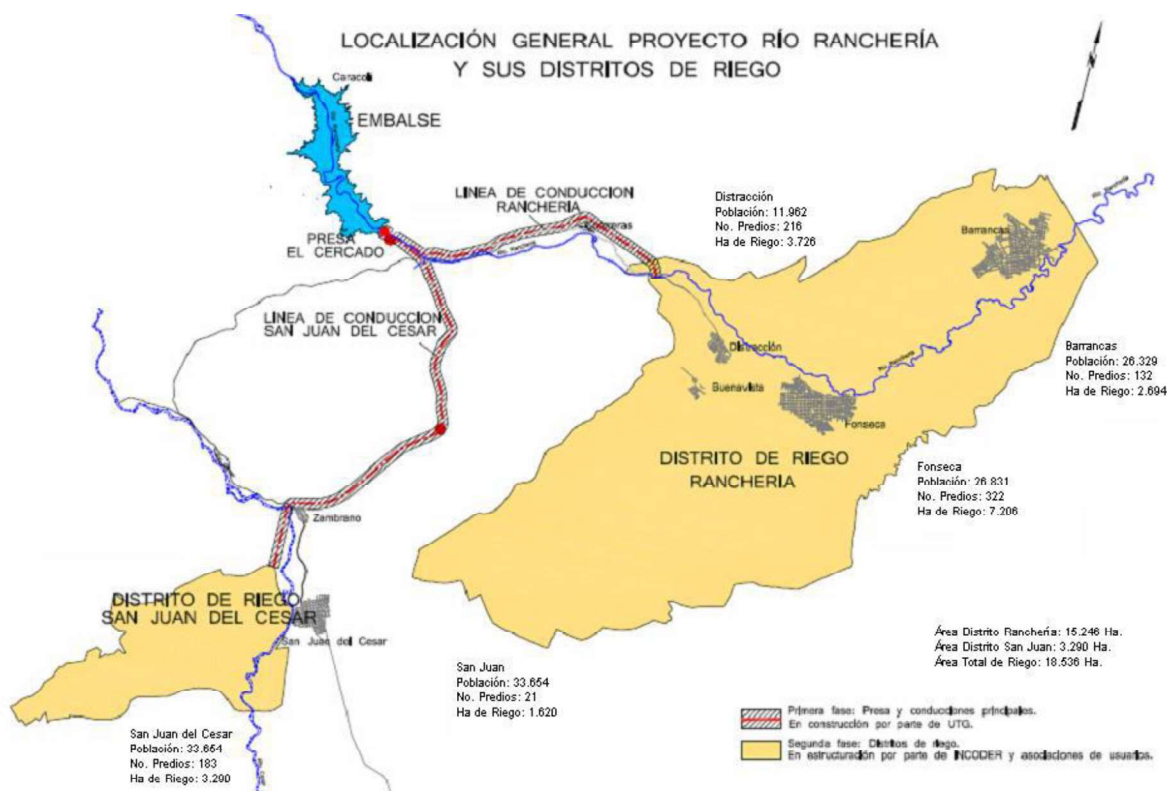
El proyecto multipropósito Río Ranchería se ubica en el sur del Departamento de La Guajira con influencia directa en los municipios de San Juan del Cesar, Fonseca, Distracción y Barrancas.

El embalse tiene una capacidad de 198 millones de metros cúbicos de agua en una superficie de 638 ha y está ubicado en zona rural del municipio de San Juan del Cesar, corregimiento de Caracolí.

Los distritos de adecuación de tierras de Ranchería y San Juan del Cesar fueron proyectados inicialmente para un área de irrigación de 18.536 hectáreas, localizadas en zona rural de los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción y San Juan del Cesar. (Distrito Ranchería, con un área de 15.536 Ha y San Juan del Cesar, con un área de 3.000 Ha).

Figura. Configuración general del proyecto multipropósito río Ranchería

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



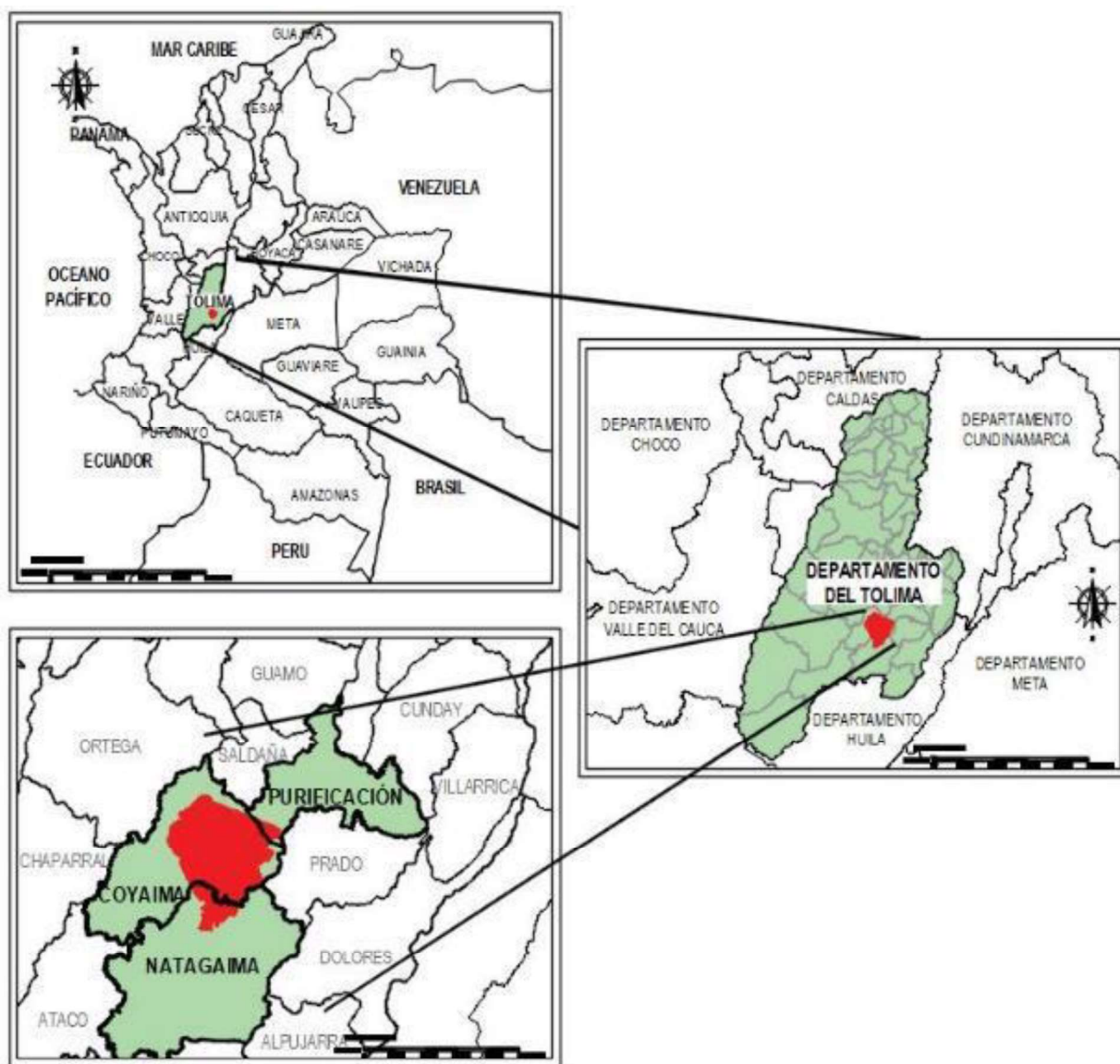
Fuente: INCODER

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS TRIANGULO DE TOLÍMA

El proyecto de adecuación de tierras «Triángulo del Tolima» se localiza en jurisdicción de los municipios de Coyaima, Natagaima y Purificación, al sur del departamento del Tolima. Se encuentra a una distancia de 110 kilómetros (km) de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima, a 115 km de la ciudad Neiva, capital del departamento del Huila y 210 km de la ciudad de Bogotá, capital del país.

Figura. Ubicación del proyecto

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP



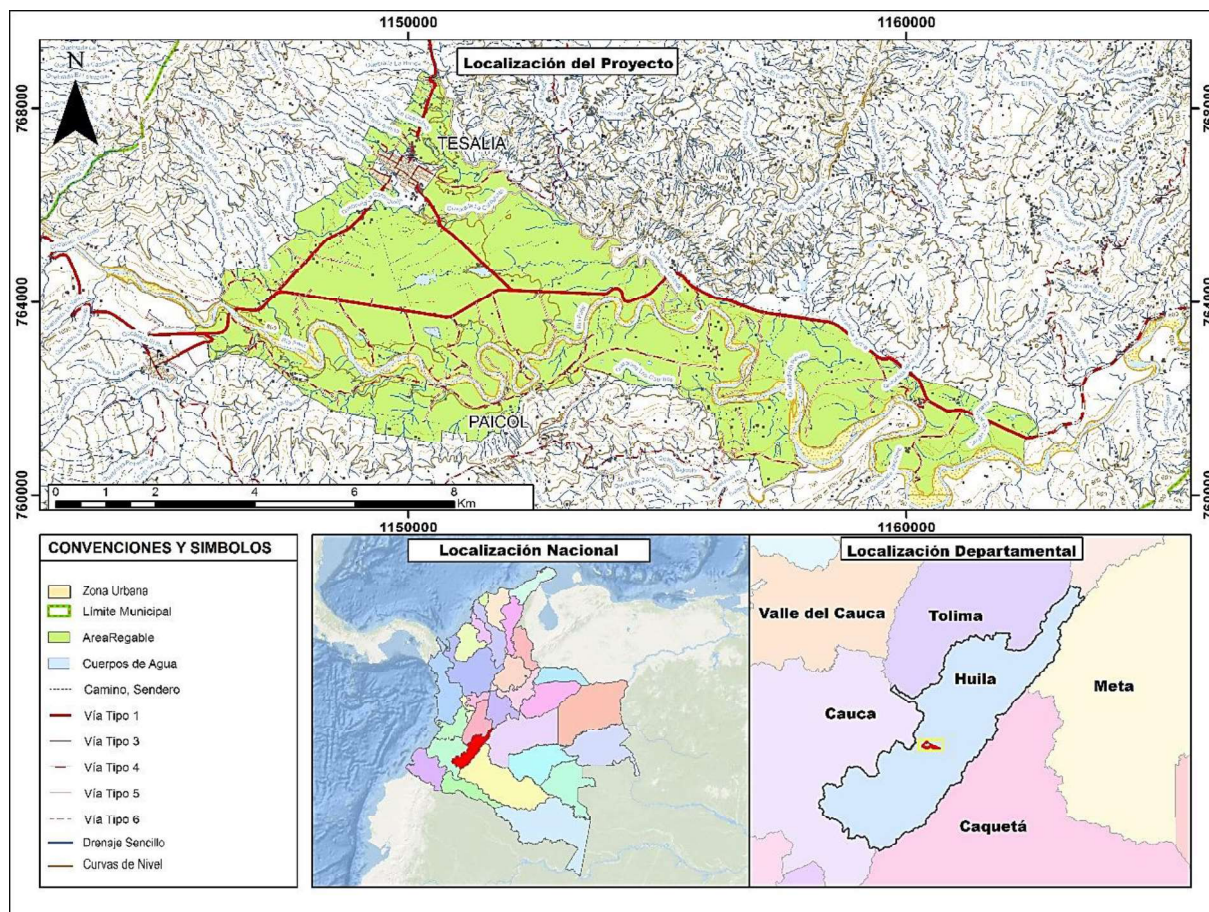
La población de los tres municipios con jurisdicción en el área del proyecto es de 56.516 habitantes, de acuerdo con el DANE (2018).

PROYECTO TESALIA-PAICOL

El proyecto de adecuación de tierras se encuentra localizado en la cuenca alta del Río Magdalena, subcuenca del Río Páez, aproximadamente 100 km al sur de la ciudad de Neiva por carretera, en jurisdicción de los Municipios de Tesalia, Paicol y Nátaga, en el Departamento del Huila y el Municipio de Páez (Belalcázar) en el Departamento del Cauca y su localización general se muestra en la figura siguiente.

Figura. Localización del proyecto TESALIA-PAICOL

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



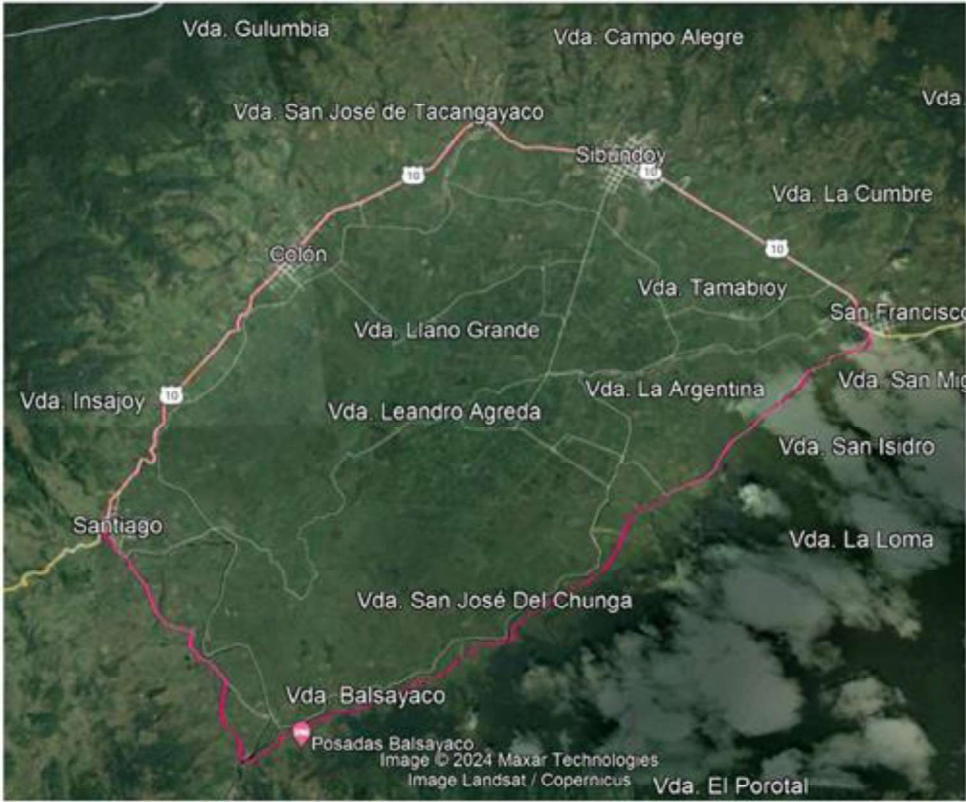
Fuente: Adaptado por Consorcio Diseño TP, 2021

PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY

El Distrito de drenaje del Alto Putumayo se encuentra localizado en el departamento del Putumayo, en la subregión andino-amazónica, conocida como Valle de Sibundoy, constituida por los municipios de San Francisco, Sibundoy, Colon y Santiago cuyas con coordenadas 1° 12' 12" N y 76° 51' 15" O, con una altura sobre el nivel del mar entre los 2000 m s. n. m., en su parte plana, y los 3300 m s. n. m., en la parte más alta. Este distrito de drenaje hace parte de la cuenca hidrográfica del río Putumayo y cubre un área total aproximada de 8500 Has.

Figura. Ubicación del distrito en el valle alto del SIBUNDOY

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



Fuente: Google Earth, 2024

DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA

- DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ

El distrito de Montería Mocarí se encuentra ubicado al Occidente del departamento de Córdoba en jurisdicción de los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Cotorra y San Carlos, ocupando la zona Centro – Occidente del departamento de Córdoba y la franja oriental del Río Sinú, aguas abajo, a una altura de 20 m.s.n.m., aproximadamente.

Figura. Ubicación Geográfica Montería-Mocarí

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



Fuente: <https://mapcarta.com>

- DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA DOCTRINA

El Distrito de La Doctrina está ubicado al Noroccidente del Municipio de Lórica, a 15 Km de la cabecera municipal, en el departamento de Córdoba. Abarca los municipios de Lórica, San Bernardo y San Antero. Tiene una altitud de 28 msnm, con un clima predominantemente cálido y una temperatura promedio de 32°C. El distritito de riego de La Doctrina, tiene una extensión de 3.200 Ha y toma las aguas desde el río Sinú, en inmediaciones del corregimiento de la Doctrina.

Figura. Ubicación de Lórica, Córdoba (Colombia)

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/>

10. FORMA DE PAGO

ENTerritorio S.A. pagará al CONTRATISTA el valor por el cual se acepte la oferta, de acuerdo con la siguiente forma de pago, que aplicará para cada etapa del contrato así:

Etap 1 de Diagnósticos, ENTerritorio S.A. efectuará pagos parciales por el cien por ciento (100%) del valor de cada Diagnóstico de los cinco (5) proyectos estratégicos de la ADR, a medida que vayan siendo entregados, previo cumplimiento de las características y condiciones técnicas requeridas para el inicio de obras, recibo a satisfacción y aprobación por parte de la Interventoría de los Informes y entregables de los Diagnósticos, y presentación de los documentos, factura y demás soportes establecidos por la Entidad para tal fin.

Los plazos establecidos para la entrega de los Diagnósticos son:

PROYECTO MULTIPROPÓSITO RÍO RANCHERÍA: Dos y medio (2,5) meses

PROYECTO DE RIEGO TRIÁNGULO DEL TOLIMA: Dos (2) meses

PROYECTO TESALIA-PAICOL: Dos (2) meses

PROYECTO DE DRENAJE DE SIBUNDOY: Dos (2) meses

DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE MONTERÍA-MOCARÍ Y LA DOCTRINA: Dos (2) meses

Etap 2 de obras Civiles a monto agotable, se hará mediante pagos mensuales hasta completar el NOVENTA POR CIENTO (90%) ejecutado del valor de la etapa 2, aplicado a las actas parciales de obra, por el sistema de avance de obra, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Cada solicitud de pago deberá ir acompañada de la factura, avance de obra según formato F- GG-32 Acta de recibo parcial y balance presupuestal y memorias de cantidades de obra suscrita por el contratista de obra e interventoría, contemplados en el plazo correspondiente al periodo de cobro y las demás obligaciones establecidas en el contrato y las requeridas por el supervisor del contrato.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

El último pago del contrato correspondería al saldo del DIEZ POR CIENTO (10%) del presupuesto de la Etapa 2 de Obras Civiles a Monto agotable, se pagará una vez se haya liquidado el contrato, previa suscripción del acta de liquidación del contrato por parte del contratista y ENTerritorio, previo al recibo a satisfacción y aprobación por parte de la Interventoría y supervisión de ENTerritorio S.A. de todos los productos y entregables de la Etapa 2 y suscripción del documento F-GG- 15 (Acta de terminación de contrato) y el formato F-GG-16 (Acta de entrega y recibo final del objeto contractual), así como de la aprobación de las garantías correspondientes señaladas. La solicitud de pago de este (10%) deberá ir acompañada de la factura, informe de avance de obra F-GG-32 - Acta de recibo parcial y balance presupuestal y memorias de cantidades de obra y las demás obligaciones establecidas en el contrato y las requeridas por el supervisor del contrato.

NOTA: De acuerdo con las actividades desarrolladas en virtud de la ejecución del contrato, ENTerritorio S.A. aplicará las retenciones a que haya lugar.

10.1. REQUISITOS PARA EL PAGO

El pago y/o el desembolso de recursos relacionados con el Contrato quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. El Contratista deberá presentar factura o documento equivalente con lleno de requisitos legales, antes de las fechas establecidas para el cierre contable de la Entidad.
2. En caso de estar obligado a facturar electrónicamente, se debe seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Enviar la factura al correo facturacionelectronica@enterritorio.gov.co para aprobación del supervisor o interventor. Este es el único canal dispuesto por ENTERRITORIO S.A. para la recepción de la factura electrónica y registro ante la DIAN.
 - b) La factura electrónica debe contener el XML y la representación gráfica de la factura, con las definiciones de la DIAN y deberá cumplir con los requerimientos contenidos en la Resolución 00042 del 5 de mayo de 2020, así como con los requisitos señalados en el artículo 617 del Estatuto Tributario
 - c) La factura debe enviarse para aceptación por parte del supervisor o interventor únicamente cuando se tenga el recibido a satisfacción del bien o servicio prestado y con la información completa que incluya el número de la Orden de Servicio y el nombre del supervisor o interventor.
 - d) El envío y aceptación de la factura electrónica por el supervisor o interventor constituye un requisito previo y necesario para continuar con el proceso de trámite y pago de los bienes y/o servicios contratados por la Entidad.
 - e) Para la validación de la factura, no se requiere el envío de anexos o demás documentos exigidos para el trámite del pago y/o desembolso.
 - f) En el evento en que el supervisor o interventor rechace la factura, el Contratista deberá ajustarla y enviarla nuevamente.
3. El Contratista acreditará a la supervisión o interventor del Contrato, el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.
4. El Contratista deberá presentar Certificado de Cumplimiento para el Pago (Formato F-FI-06) suministrado por ENTERRITORIO S.A., el cual debe ser aprobado por el Supervisor o interventor del Contrato.

El pago se realizará dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de radicación de la factura y demás documentos antes citados.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISIFICACIÓN:	IP

Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración y ejecución del Contrato corren por cuenta del Contratista, la Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial – ENTERRITORIO S.A. hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.

ENTERRITORIO S.A. no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

10.2. SISTEMA DE PAGO

El sistema de pago para la **Etap 1 de Diagnósticos** es por precio global fijo sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio previsto incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, el IVA, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo del Contratista; toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de cada contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el Contratista, imprevistos y, en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para el cabal cumplimiento de la ejecución del contrato correspondiente.

Sistema de pago para la **Etap 2 de Obras Civiles a monto agotable**

Para la ejecución las actividades de obra, se ha establecido un precio unitario a los ítems en la ejecución del proyecto con la respectiva especificación técnica, por lo tanto, el sistema de pago en la ejecución de la obra es por PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE. En consecuencia, el valor definitivo de la ejecución del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar la cantidad de Ítems del proyecto y recibidas por la interventoría a su entera satisfacción, por el valor o precio unitario fijo pactado para dicho ítem según la oferta económica. Así mismo el precio previsto en el numeral 10 forma de pago. incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, el IVA, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo del Contratista, bioseguridad, toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el Contratista, imprevistos y, en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para el cabal cumplimiento de la ejecución del contrato correspondiente.

ENTERRITORIO S.A. no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el Contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

El Contratista no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la Entidad.

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

11.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- a. Cumplir con todas y cada una de las condiciones establecidas en los documentos del proceso y en la oferta aceptada por la Entidad.
- b. Cumplir el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni se generará ningún tipo de subordinación, ni de vínculo laboral alguno entre el personal vinculado por el Contratista y ENTERRITORIO S.A.
- c. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) y ARL de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, lo cual deberá hacer mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el Representante legal en la cual manifieste que se encuentra al día en los aportes de seguridad social y parafiscales.
- d. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato se le impartan por parte de ENTERRITORIO S.A. y la Interventoría.
- e. Atender oportunamente los requerimientos que realice la Interventoría y/o ENTERRITORIO S.A.
- f. Informar por escrito a ENTERRITORIO S.A. e Interventor del Contrato, en el caso en que durante el tiempo de ejecución surja alguna eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes.
- g. Obrar con lealtad y buena fe durante el periodo contractual, evitando dilataciones.
- h. Constituir y mantener vigentes todas las garantías que amparan el Contrato, en los términos de este.
- i. Responder por sus actuaciones y omisiones, derivadas de la suscripción del Contrato y ejecución de este.
- j. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la Plataforma de SECOP II emita Colombia compra eficiente.
- k. Cargar en la Plataforma del SECOP II de manera oportuna, los documentos requeridos para el perfeccionamiento y ejecución del Contrato.
- l. Mantener por el plazo de ejecución del Contrato los precios ofrecidos, por lo cual no estarán sujetos a revisión, cambios ni ajustes durante dicho plazo.
- m. Cumplir con las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del Contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles.

11.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- a. Realizar cada una de las actividades y acciones diagnósticas establecidas y las adicionales necesarias para cumplir con la etapa correspondiente en los diferentes proyectos.
- b. Entregar documento técnico del diagnóstico de acuerdo con los requerimientos establecidos en el presente documento.
- c. Presentar para la aprobación correspondiente, al Interventor designado por ENTERRITORIO S.A, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato, las hojas de vida, junto con los soportes correspondientes, del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato en sus diferentes etapas de diagnóstico y obra, que cumplan con el perfil establecido en el presente documento, para su aprobación y suscripción de la correspondiente acta de inicio.
- d. Elaborar y presentar, al Interventor designado por ENTERRITORIO S.A., para aprobación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio, el cronograma de actividades detallado en cada una de las etapas de diagnóstico y obra.
- e. Presentar a la Interventoría para su revisión y concepto, el documento técnico de diagnósticos y de ejecución de obras de rehabilitación y/o complementación y/o modernización de la infraestructura, trabajos especializados o compras con cargo a los gastos con cargo al monto agotable de obras, previo a la convocatoria del comité de obras y seguimiento, cuya priorización de intervención deba ser sometida a consideración y aprobación por parte de dicho comité.
- f. Cumplir con el alcance establecido en el presente documento y el establecido en cada uno de los proyectos que hacen parte del mismo.

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- g. Realizar los trámites ante las autoridades competentes y obtener los permisos que sean necesarios para la ejecución del objeto contractual.
- h. Cumplir con lo descrito referente al seguimiento técnico, ambiental, del Plan de Manejo Ambiental – PMA, Predial, Administrativo, y Gestión social, en los términos descritos en el presente documento, al igual que garantizar el cumplimiento en lo estipulado en la definición de las especificaciones o descripción técnica detallada y completa del bien, obra o servicio a contratar para cada proyecto.
- i. Cumplir con los plazos de ejecución establecidos para cada proyecto en las diferentes etapas del contrato.
- j. Atender todas las solicitudes, requerimientos y respuestas a los derechos de petición presentados por los ciudadanos, proyectando las respuestas para revisión del Interventor, y de ser requerido, por el designado de la ADR o por el Supervisor de ENTerritorio; así como tramitar las diferentes actuaciones, previa autorización del Interventor y el designado de la ADR o supervisor de ENTerritorio de ser necesario.
- k. Cumplir las normas de seguridad industrial de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país, tales como la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo, que demanda el cumplimiento del "Sistema de Gestión de la Seguridad Social y Salud en el Trabajo SG-SST".
- l. Asistir a todas las reuniones que se programen en desarrollo del objeto del contrato, con la participación de los profesionales del equipo de trabajo que sean necesarios de acuerdo con la Interventoría, ENTERRITORIO S.A., y ADR.
- m. Conformar el comité de obra y seguimiento y asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias que se programen, en las condiciones establecidas en el presente documento.
- n. Disponer de los equipos técnicos y maquinaria necesarios para la correcta ejecución del contrato.
- o. Vincular mediante contrato de trabajo al personal mínimo solicitado en el presente documento, de acuerdo con cada uno de los proyectos y sus diferentes etapas, y cumplir con las normas laborales colombianas que se deriven de tal vínculo laboral.
- p. Propender por la contratación con personas naturales o jurídicas, residentes o domiciliadas en el área de influencia del proyecto, aquellas actividades de mantenimiento básico o de bajo impacto (tales como rocería, desmonte, poda, control vegetal, retiro de maleza, limpieza de sedimentos del fondo de los canales, entre otras), así como el personal no calificado (técnicos, ayudantes, auxiliares y conductores). La selección de la persona natural o jurídica deberá realizarse bajo criterios objetivos en donde se verifique y valide la experiencia, capacidad e idoneidad que requiere ENTERRITORIO S.A. para la ejecución del proyecto.
- q. Vincular directamente o a través de sus proveedores de servicios o subcontratistas, mínimo el 5% del personal necesario para la ejecución del contrato, que cumpla con alguna de las condiciones exigidas en el Art. 2.2.1.2.4.2. del Decreto de 1082 de 2015 adicionado por el Art 3 el Decreto 1860 de 2021, lo cual deberá ser verificado por el interventor en los términos establecidos en la normativa citada, sin perjuicio de que EL CONTRATISTA incorpore un porcentaje mayor al mínimo solicitado por ENTERRITORIO S.A. El porcentaje deberá mantenerse durante toda la ejecución del contrato.
- r. Mantener en su planta de personal durante la ejecución del contrato el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta, para lo cual presentará al Interventor los documentos que así lo certifiquen, de acuerdo con los requerimientos realizados.
- s. Mantener en su planta de personal durante la ejecución del contrato el número de trabajadores con discapacidad y adultos mayores que dio lugar a la aplicación del factor de desempate, en caso de que hubiera aplicado para la selección. Para este efecto, presentará al Interventor los documentos que así lo certifiquen, de acuerdo con los requerimientos realizados.
- t. Ejecutar el contrato con el equipo de trabajo solicitado y con las dedicaciones detalladas en el presente documento. EL CONTRATISTA no podrá cambiar el personal que integra el equipo mínimo de trabajo, sin la autorización previa escrita del Interventor. En caso de autorizarse, el nuevo personal deberá tener un perfil igual o superior al del personal sustituido

	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN:	IP

- u. Responder por la conservación, el uso adecuado, deterioro o pérdida de los elementos entregados en el proyecto, los cuales sólo podrán usarse exclusivamente para la ejecución del contrato.
- v. Garantizar que no se encuentren personas ajenas a los proyectos durante sus diferentes etapas salvo autorización expresa de ENTERRITORIO S.A.
- w. Elaborar los informes de actividades y actas de seguimiento a las obligaciones contractuales que sean necesarias y requeridas durante la ejecución del contrato, en específico de manera quincenal para consideración del comité de obra y seguimiento, así como la presentación del informe final que deba contar con la información amplia, suficiente y detallada de la ejecución del contrato.
- x. Garantizar la ejecución el objeto contractual por sus propios medios y con el personal mínimo requerido. El contratista no podrá subcontratar total ni parcialmente las actividades de diagnóstico y/o de ejecución de obras de rehabilitación y/o complementación y/o modernización de la infraestructura.
- y. Prestar los servicios dentro del campo de sus conocimientos o especialidad en los lugares de ejecución del contrato, observando las normas propias de sus profesiones, actividades u oficios, en todo caso brindando la atención de acuerdo con los estándares mínimos, normas, manuales e instructivos establecidos con el fin de garantizar la calidad de la prestación de servicios, así como la aplicación de los diferentes programas de acuerdo con sus competencias contractuales según sea el caso.
- z. Mantener en los lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad industrial, bioseguridad y salud ocupacional convenientes para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, tanto en relación con su personal como de terceros; además deberá tomar todas las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo y áreas aferentes, si la importancia de éstos lo justifica, especialmente mediante el establecimiento de redes viales, suministro de agua potable y saneamiento.
- aa. Suministrar material de óptima calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas que sobre la materia estén vigentes en Colombia. Solamente se pagarán los materiales que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en el presente proceso. Por ende, EL CONTRATISTA debe garantizar la adecuada prestación de los servicios y los suministros mencionados.
- bb. Cumplir con las demás que se deriven de la naturaleza del objeto contratado.

11.3. OBLIGACIONES POR PARTE DE ENTERRITORIO S.A

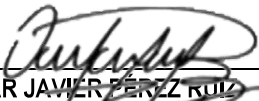
- a) Pagar el valor del Contrato, de acuerdo con la forma de pago establecida en el presente documento.
- b) Exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento de este.
- c) Suministrar la información necesaria que el Contratista requiera para la ejecución del Contrato.
- d) Ejercer la supervisión general del Contrato, especialmente en el cumplimiento de las obligaciones por parte del Contratista.
- e) Realizar de manera oportuna los trámites pertinentes por presuntos incumplimientos del Contrato.
- f) Formular los requerimientos al Contratista para garantizar y propender por la ejecución idónea y oportuna del Contrato.
- g) Cumplir con todas las demás obligaciones que surjan de acuerdo con la naturaleza del Contrato.

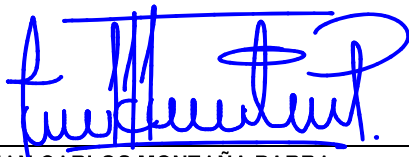
12. INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe ENTERRITORIO S.A para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista. El interventor desempeñará las funciones previstas en el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad que se encuentra vigente, quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del Contrato, verificando además la correcta ejecución del objeto contratado.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN CONTRACTUAL COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD	CÓDIGO:	F-PR-26
		VERSIÓN:	06
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLAISFICACIÓN:	IP

Atentamente,


OSCAR JAVIER PÉREZ RUIZ
 Subgerente de Desarrollo de Proyectos 


JUAN CARLOS MONTAÑA PARRA
 Gerente Master del Grupo de Proyectos Especiales
 Con A.O. del Grupo de Desarrollo de Proyectos 3


DIANA MILENA CASTAÑEDA MORENO
 Contratista - Gerente del Contrato Interadministrativo 224010

Elaboró: Marcos Rafael Francheschi – Contratista Profesional Técnico Desarrollo de Proyectos 2.

Diana Milena Castañeda – Contratista Gerente de Contratos y/o Convenios Desarrollo de Proyectos 3 

Revisó: Leidy Carolina Moreno – Contratista Profesional Jurídico Desarrollo de proyectos 3 

Sandra Jaramillo – Contratista Profesional Jurídica Subgerencia de Desarrollo de Proyectos

Oliver Nustes Cabezas – Contratista Asesor Técnico Subgerencia de Desarrollo de Proyectos

Anexos: 1. Anexo de Perfiles y sus funciones

2. Anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PROYECTOS Y DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL

3. Análisis de Riesgos y Matriz de Riesgos

4. Análisis de Garantías