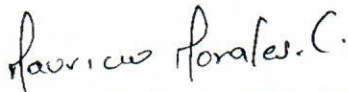


Fecha: Noviembre 30 de 2025

DOCUMENTO EQUIVALENTE No.	01	NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025		
Señores MUNICIPIO DE SAN RAFAEL Nit. 890982123-1 Calle 20 No. 20 - 35 Email: planeacion@sanrafael-antioquia.gov.co San Rafael, Antioquia					
ASUNTO	CUENTA DE COBRO O DOCUMENTO EQUIVALENTE				
CONTRATISTA	MAURICIO MORALES CASTAÑO				
IDENTIFICACIÓN	1.075.249.774 de Neiva				
DIRECCIÓN	Calle 18 # 3 - 18				
CIUDAD	Bogotá				
TELÉFONO	3186660454				
CORREO ELECTRÓNICO	Mauricio.morcas@gmail.com				
ACTA DE PAGO	01				
PERIODO	DEL 5 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025				
VALOR DEL CONTRATO	\$20.000.000				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			
"ASESORÍA EN LA FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO PANELES SOLARES PARA EL PALACIO MUNICIPAL Y EL CENTRO ADMINISTRATIVO #2 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL FINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS"	1	\$10.000.000			
TOTAL		\$10.000.000			
OBSERVACIÓN					
Planilla de pago seguridad social No.	9494843638	Del	25	Noviembre	2025
	9496407602	del	15	Diciembre	2025
Cuenta bancaria No.	45199989760	Ahorros	X	Corriente	
Entidad bancaria	BANCOLOMBIA				
Para constancia, se firma en San Rafael a los TREINTA (30) días del mes de noviembre del año 2025.					
Atentamente,					
					
MAURICIO MORALES CASTAÑO 1.075.249.774 de Neiva Contratista					
13 Diciembre 2:50 pm Daniela					

DATOS GENERALES DEL APORTANTE				
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal
NIT 901354306	6	E.M.E. ASESORIAS Y CONSULTORIAS SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	ASESORIAS
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION				
Periodo	Salud	Clave	Tipo	Fecha
2025-11	2025-12	1955011932	Planilla E	2025/12/02
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION				
Periodo	Salud	Clave	Tipo	Fecha
2025-11	2025-12	9494843638	Planilla E	2025/11/25

Exonerado SENA e ICBF	Exonerado SENA e ICBF	Exonerado SENA e ICBF	Exonerado SENA e ICBF	Exonerado SENA e ICBF
No	No	No	No	No
400035	400035	400035	400035	400035
MOCOA PUTUMAYO	MOCOA PUTUMAYO	MOCOA PUTUMAYO	MOCOA PUTUMAYO	MOCOA PUTUMAYO
barrio centro	barrio centro	barrio centro	barrio centro	barrio centro
BANCOLOMBIA	BANCOLOMBIA	BANCOLOMBIA	BANCOLOMBIA	BANCOLOMBIA
2025/11/25	2025/11/25	2025/11/25	2025/11/25	2025/11/25
0	0	0	0	0
\$541,600	\$541,600	\$541,600	\$541,600	\$541,600

RESUMEN DE PAGO				
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1
POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1
CONFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	1
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1
SENA	PASENA	899,999,034	1	1
TOTAL				1

VALORES A PAGAR				
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1
POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1
CONFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	1
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1
SENA	PASENA	899,999,034	1	1
TOTAL				1



en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	No
CC 1075149774		MORALES CASTAÑO MAURICIO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Barrio Las Brisas Call 8 # 27 75	NEIVA-HUILA	8706106		

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Tipo	Fecha	Pago	Valor				
Pensión	Salud	Planilla	Limite	Pago	Valor				
2025-11	2005077278	N	2025/12/17	2025/12/15	\$580,400				
	9496407602			BANCOLOMBIA					

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO				SALDOS E INCAPACIDADES			VALOR A PAGAR		
CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA				
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)			1	\$320,000	\$0	\$0	\$320,000		
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	\$320,000	\$0	\$0	\$320,000		
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)			1	\$10,400	\$0	\$0	\$10,400		
POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	\$10,400	\$0	\$0	\$10,400		
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)			1	\$250,000	\$0	\$0	\$250,000		
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	\$250,000	\$0	\$0	\$250,000		
TOTAL			1	\$580,400	\$0	\$0	\$580,400		



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

GRADO DE RESPONSABILIDAD

Mediante la suscripción de la presente acta, el contratista y el supervisor asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA

NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025
DEPENDENCIA	Secretaría de Planeación y Obras Públicas
NOMBRE DEL CONTRATISTA	MAURICIO MORALES CASTAÑO
IDENTIFICACIÓN	1.075.249.774 de Neiva
NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025
DURACIÓN	DEL 5 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DICIEMBRE DE 2025
ADICIÓN N°01	N/A
OBJETO	ASESORÍA EN LA FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO PANELES SOLARES PARA EL PALACIO MUNICIPAL Y EL CENTRO ADMINISTRATIVO #2 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL FINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS"
SUPERVISOR	ALEJANDRO SUÁREZ GIRALDO Secretario de Planeación y Obras Públicas
PERIODO EJECUTADO:	Del 5 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025
VALOR DEL PERIODO:	\$10.000.000
VALOR DEL CONTRATO	\$20.000.000
SUSPENSIONES	N/A
ADICIÓN	N/A
AMPLIACIÓN	N/A
OTROSÍ (Por motivo diferente a adición y ampliación)	N/A

ACTIVIDADES

El suscrito contratista informa que, durante el periodo ejecutado, ha desarrollado las siguientes actividades en cumplimiento al objeto del contrato.

ACTIVIDADES ESPECIFICAS SEGÚN CONTRATO (incluir únicamente las que tengan relación con las actividades ejecutadas en el periodo)	EJECUCIÓN O DESARROLLO DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS SEGÚN CONTRATO	EVIDENCIA DE LAS OBLIGACIONES CENTRALES DEL CONTRATO
1. Apoyo y asesoría al personal de la secretaria de Planeación y obra pública para la formulación a la estructuración de	Se realizó apoyo y asesoría a la Secretaría de Planeación y Obras Públicas del Municipio de San	• Se anexa fotografías



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA

NÚMERO DEL CONTRATO

CPS405-2025

DEPENDENCIA

Secretaría de Planeación y Obras Públicas

documento Técnico del Proyecto
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES
ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO
DE SAN RAFAEL FINANCIADOS CON
RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE
REGALÍAS

Rafael en la formulación y
estructuración del proyecto
denominado:

"IMPLEMENTACIÓN DE
SOLUCIONES
ENERGÉTICAS SOLARES
PARA EL MEJORAMIENTO
DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN
EL MUNICIPIO DE SAN
RAFAEL, éste proyecto se
formuló teniendo en cuenta los
acuerdos vigentes de la
Comisión Rectora del SGR y
los principios de formulación y
estructuración y Teorías de
Proyectos del Departamento
Nacional de Planeación, ésta
asesoría se brindó en los
diferentes escenarios
presentados en el municipio
con el fin de lograr un proyecto
que pueda ser aprobado y
además sea susceptible de
financiación con las diferentes
asignaciones que se
encuentran actualmente.

- Acompañamiento mesa
técnica para el proyecto
en referencia y demás
vinculados al acuerdo
12 del SGR.
- Acompañamiento
reunión virtual proyectos
DNP.



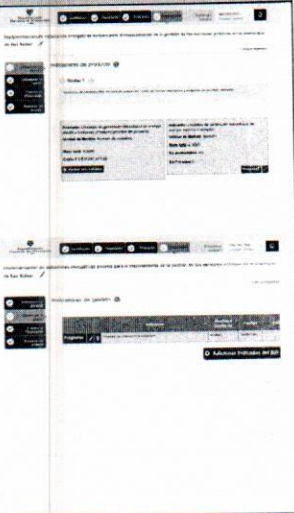
2. Apoyo en la aplicación de la metodología
General ajustada para la presentación de

-Se realizó acompañamiento en la
en el diligenciamiento y creación
de la ficha Metodología General

- Se anexa
fotografía



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA		
NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025	
DEPENDENCIA	Secretaría de Planeación y Obras Públicas	
proyecto y gestión en la financiación por sistema general de regalías	Ajustada para el proyecto denominado: IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL. Se revisó remisión de solicitud de cierre proyectos aplicativo GESPROY, para medición de desempeño. -Revisión certificados viabilización proyectos	
3. Gestiones de mesas técnicas para la construcción del proyecto.	Se participó en Mesas Técnicas para el proyecto denominado: IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL, dichas mesas se realizaron de manera virtual Se apoyó en mesas técnicas del proyecto en referencia y documentación soporte.	✓



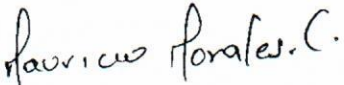
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

4. Apoyo para la elaboración de presupuesto tendiente a la presentación del proyecto de paneles solares a instalar en el CENTRO ADMINISTRATIVO #2 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL FINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS"	Se apoyó en la elaboración del la primera versión del presupuesto general para el proyecto denominado: IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL; para la elaboración del proyecto en referencia, se presentó: - Presupuesto general. - Análisis de precios unitarios. - Análisis de precios unitarios básicos. - Cronograma financiero. - Cálculo de la interventoria - Cálculo deL AIU.	Se anexa fotografía
--	--	----------------------------



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA	
NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025
DEPENDENCIA	Secretaría de Planeación y Obras Publicas
OBSERVACIONES	

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA	
NÚMERO DEL CONTRATO	CPS405-2025
DEPENDENCIA	Secretaría de Planeación y Obras Publicas
Para constancia, se firma en San Rafael el treinta (30) días del mes de noviembre del año 2025.	
 MAURICIO MORALES CASTAÑO C.C. 1.075.249.774 Contratista	 ALEJANDRO SUÁREZ GIRALDO Secretario de Planeación y Obras Públicas Supervisor contrato



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Problemática

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Falta de infraestructura que brinde soluciones de generación de energía a partir de fuentes no convencionales	1.1 Cortes de energía por no implementar sistemas autónomos de generación de energía eléctrica.
	1.2 Poco aporte a las políticas de transición energética.
	1.3 Alto costo en los pagos de facturas del servicio de energía eléctrica.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Afectación del medio ambiente.	1.1 Generación de CO2 y gases de efecto invernadero
	1.2 Afectación de los recursos renovables y de los ecosistemas que se ven afectados por la generación



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Identificación / Plan de desarrollo

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente	01. Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia	b. Seguridad y confiabilidad energética

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

2024-2027 Por Antioquia firme

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Inversión desde la confianza

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Energía accesible y no contaminante

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Problemática

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Falta de infraestructura que brinde soluciones de generación de energía a partir de fuentes no convencionales	1.1 Cortes de energía por no implementar sistemas autónomos de generación de energía eléctrica. 1.2 Poco aporte a las políticas de transición energética. 1.3 Alto costo en los pagos de facturas del servicio de energía eléctrica.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Afectación del medio ambiente.	1.1 Generación de CO2 y gases de efecto invernadero 1.2 Afectación de los recursos renovables y de los ecosistemas que se ven afectados por la generación



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Objetivos

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficientes soluciones energéticas en el municipio de San Rafael

Objetivo general – Propósito

Implementar soluciones alternativas de generación de energía eléctrica que aporten a la transición energética en el municipio de San Rafael

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Potencia pico instalada	Medido a través de: Kilovatios Meta: 442,75 Tipo de fuente: Informe	Informe final de interventoría avalado por la entidad contratante.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Falta de infraestructura que brinde soluciones de generación de energía a partir de fuentes no convencionales	Instalación de infraestructura eléctrica de generación a partir de fuentes alternativas y amigables con el medio ambiente
Causa indirecta 1.1 Cortes de energía por no implementar sistemas autónomos de generación de energía eléctrica.	Disminuir los costos asociados al pago de facturas de energía eléctrica.
Causa indirecta 1.2 Poco aporte a las políticas de transición energética.	Aportar a la transición energética en Colombia.
Causa indirecta 1.3 Alto costo en los pagos de facturas del servicio de energía eléctrica.	Implementación de sistemas autónomos de generación de energía eléctrica.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Alternativas

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	Si	Completo
INSTALACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA EOLICA	No	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Preparación / Cadena de valor

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Producto	Actividad:
1.1 Unidades de generación fotovoltaica de energía eléctrica instaladas (Producto principal del proyecto)	1.1.6 OBRA ELECTRICA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Costo: \$ 252.664.470,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No
Medido a través de: Número de unidades Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 3.819.647.071,00	1.1.7 CERTIFICACION RETIE DE LAS INSTALACIONES Costo: \$ 27.400.698,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No
	1.1.8 IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Costo: \$ 25.789.080,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.9 REALIZAR INTERVENTORIA INTEGRAL Costo: \$ 203.770.438,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Preparación / Localización

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Alternativa: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: San Rafael Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Factores ambientales



Preparación / Análisis técnico

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Alternativa: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa consiste en la instalación de 2 sistemas de energía solar fotovoltaica con las siguientes características:

Un (1) sistema en las oficinas de la empresa de servicios públicos:

El cual consiste de 77 módulos solares de 550 Wp con sus respectivos componentes para funcionar sistema de energía solar fotovoltaica para generar una potencia de 42,35 KWp, el sistema incluye inversor, sistema de almacenamiento de energía y sistema de monitoreo. Para el funcionamiento del sistema se realizará una obra eléctrica en la superficie de la cubierta del edificio de las oficinas de la empresa de servicios públicos, la cual consiste en instalación de protecciones trifásicas, transformador, sistema de reparto y puesta tierra, además del apantallamiento.

Un (1) sistema instalado para la planta de tratamiento de agua potable:

El cual consiste de 728 módulos solares de 550 Wp con sus respectivos componentes para funcionar sistema de energía solar fotovoltaica para generar una potencia de 400.4 KWp en la planta de tratamiento de agua, el sistema incluye inversor, sistema de almacenamiento de energía y sistema de monitoreo. Para el funcionamiento del sistema se realizará una obra eléctrica, la cual consiste en instalación de protecciones trifásicas, transformador, sistema de reparto y puesta tierra, además del apantallamiento.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Preparación / Cadena de valor

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Alternativa: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 3.819.647.071,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 3.819.647.071,00

Instalación de infraestructura eléctrica de generación a partir de fuentes alternativas y amigables con el medio ambiente

Producto	Actividad:
1.1 Unidades de generación fotovoltaica de energía eléctrica instaladas (Producto principal del proyecto)	1.1.1 PRELIMINARES OFICINAS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS Costo: \$ 1.407.569,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
Medido a través de: Número de unidades Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 3.819.647.071,00	1.1.2 SOLUCIÓN SOLAR PARA LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS Costo: \$ 593.119.904,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 OBRA ELECTRICA PARA LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS Costo: \$ 36.387.120,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No
	1.1.4 PRELIMINARES PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Costo: \$ 32.981.158,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No
	1.1.5 SOLUCION SOLAR PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Costo: \$ 2.646.126.634,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Alternativas

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Bien o servicio

Sistema de autogeneración eléctrica en la sede administrativa y la planta de tratamiento de aguas del municipio de San Rafael.

Medido a través de

Kilovatios

Descripción

Corresponde a la capacidad de potencia de autogeneración eléctrica a través de fuentes no convencionales de energía y equipos asociados a la generación solar fotovoltaica.

Descripción de la Demanda

Capacidad de potencia de autogeneración eléctrica requerida.

Descripción de la Oferta

Capacidad de potencia de autogeneración eléctrica existente.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	0,00	442,75	-442,75
2022	0,00	442,75	-442,75
2023	0,00	442,75	-442,75
2024	0,00	442,75	-442,75
2025	0,00	442,75	-442,75
2026	0,00	442,75	-442,75
2027	0,00	442,75	-442,75
2028	0,00	442,75	-442,75
2029	0,00	442,75	-442,75
2030	0,00	442,75	-442,75
2031	0,00	442,75	-442,75
2032	0,00	442,75	-442,75
2033	0,00	442,75	-442,75
2034	0,00	442,75	-442,75
2035	0,00	442,75	-442,75



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Alternativas

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:13 p. m.

Alternativa 1. INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Instalaciones públicas con sistema de autogeneración de energía alternativa

Medido a través de

Unidad

Descripción

Corresponde a todos los equipos eléctricos necesarios para la autogeneración eléctrica como paneles solares, inversores, baterías para almacenamiento, controladores de carga, entre otros, que permiten optimizar el uso y consumo de energía para las instalaciones

Descripción de la Demanda

Corresponde a la cantidad de instalaciones públicas que requieren sistemas de autogeneración energética a través de energías limpi

Descripción de la Oferta

Corresponde a la cantidad de instalaciones públicas que cuentan con sistema de autogeneración energética a través de energías limpi

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	0,00	2,00	-2,00
2022	0,00	2,00	-2,00
2023	0,00	2,00	-2,00
2024	0,00	2,00	-2,00
2025	0,00	2,00	-2,00
2026	0,00	2,00	-2,00
2027	0,00	2,00	-2,00
2028	0,00	2,00	-2,00
2029	0,00	2,00	-2,00
2030	0,00	2,00	-2,00
2031	0,00	2,00	-2,00
2032	0,00	2,00	-2,00
2033	0,00	2,00	-2,00
2034	0,00	2,00	-2,00
2035	0,00	2,00	-2,00



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Identificación / Población

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

20.280

Fuente de la información

Proyección poblacional a 2025 según CENSO DANE 2018.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: San Rafael Centro Poblado: Rural Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

20.280

Fuente de la información

Proyección poblacional a 2025 según CENSO DANE 2018.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: San Rafael Centro Poblado: Rural Resguardo:		



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL



Identificación / Participantes

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL

Impreso el 12/12/2025 4:44:12 p. m.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro Entidad: Servicios Integrales del Estado Colombia SIEC Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Facilitar su experiencia para la ejecución de proyectos de inversión financiados a través del Sistema General de Regalías.	Aceptación como entidad ejecutora del proyecto. Adelantar etapa precontractual conforme a las disposiciones legales aplicables según la naturaleza del proyecto y la modalidad de selección. Realizar seguimiento y control de la ejecución del proyecto conforme a los lineamientos y plataformas dispuestas por el Departamento Nacional de Planeación.
Actor: Otro Entidad: EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO ELECTRIFICADORA DEL PACIFICO SUR Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Encargarse de la operación de sistemas de generación de energía solar.	Emitir Aval técnico y financiero del proyecto. Garantizar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de la infraestructura contemplada en el proyecto durante su etapa de operación.
Actor: Municipal Entidad: SAN RAFAEL - ANTIOQUIA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Aportar a la política de transición energética promovida desde el Gobierno Central. Apoyar a la Empresas Prestadoras de servicios públicos en materia de fortalecimiento institucional.	Realizar la formulación, estructuración, presentación y financiamiento del proyecto. Garantizar la sostenibilidad del proyecto conforme a lo definido en el aval técnico y financiero

02 - Análisis de los participantes

Teniendo en cuenta las metas del plan de desarrollo Municipal de San Rafael y atendiendo las políticas del orden Nacional en materia de transición energética, se realiza la formulación de un proyecto que busca generar energía eléctrica a partir de fuentes alternativas como lo es la energía solar fotovoltaica, para lo cual se identifica que desde la planta de tratamiento de agua potable y en las oficinas de la sede administrativa, se pueden implementar sistemas que cumplan con este objetivo y además conlleven a la autonomía energética. El proyecto es socializado y concertado con la empresa Aguas y Aseo San Rafael S.A. E.S.P, quienes se comprometen a brindar acceso a los sitios destinados para la instalación, mantener despejadas las zonas definidas y realizar la veeduría como entidad beneficiaria del proyecto. Adicional a esto se concerta con la EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO ELECTRIFICADORA DEL PACIFICO SUR quien manifiesta su compromiso con las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento del proyecto de inversión. Una vez el proyecto cumpla con el proceso correspondiente de viabilidad ante las instancias competentes, se dispondrá de la capacidad y experiencia técnica y contractual de la entidad Servicios Integrales del Estado Colombia SIEC, quien adelantará la ejecución del citado proyecto.