

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA					 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4		
	NIT: 892-115-155-4							
	INFORME DE SUPERVISIÓN							

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X

1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DEL SUPERVISOR

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	DÍA 11	MES 12	AÑO 2025	PERÍODO DE SEGUIMIENTO:	Desde el día 10 de noviembre, hasta el día 11 de diciembre de 2025.	Informe de Supervisión:	001
NOMBRE DEL SUPERVISOR:	Frank Alexander Castilla Cabrales.			FECHA DE INICIO DE LA SUPERVISIÓN:	05 de noviembre del 2025.		

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO			VIGENCIA DE RECURSOS	FUENTE DE FINANCIACIÓN		
202500000031793	Estudio Técnico multidisciplinario para determinar la presencia, cantidad, calidad y disponibilidad de aguas subterráneas con el fin de identificar zonas potenciales de explotación sostenible de acuíferos en el sector Buenos Aires en la Zona Media de la Alta Guajira del Municipio de Uribia.			2025	Objeto del Gasto: 2.3.2.02.02.009 - Servicios para la comunidad, sociales y personales. Fuente o Recurso: 5-SGP AGUA POTABLE C.S.F. Valor Fuente: \$445.570.885,00 M/C		
OCAD:	No	MODIFICATORIOS DEL CONTRATO:	Nº 01	Fecha: 12/11/2025	TIPO DE MODIFICATORIO Plazo.		
PLAZO INICIAL EN MESES:	La comunidad indígena de Buenos Aires, en el municipio de Uribia, se ha evidenciado una alta probabilidad de fallas en la construcción de soluciones de abastecimiento de agua, lo que limita la garantía de acceso seguro y continuo al recurso hídrico. Esta situación se origina principalmente en el desconocimiento de las zonas con mayor potencial de explotación sostenible de aguas subterráneas, lo que impide orientar de manera técnica y precisa la ubicación de nuevas infraestructuras de captación. De manera complementaria, se identifica un déficit de información sobre las áreas de recarga, almacenamiento y dinámica de los acuíferos, lo cual dificulta establecer planes de aprovechamiento y conservación adecuados para el recurso. Esta ausencia de datos técnicos actualizados genera incertidumbre en el diseño y construcción de proyectos hídricos, incrementando el riesgo de inversiones fallidas. Como consecuencia directa, la comunidad experimenta interrupciones frecuentes en el suministro de agua potable, lo que afecta la continuidad del servicio, además de un incremento en los costos de mantenimiento y reparación de las infraestructuras hídricas, debido a fallas recurrentes derivadas de la falta de estudios previos. En términos más amplios, los efectos indirectos de esta problemática se reflejan en un aumento de enfermedades transmitidas por el consumo de agua no segura, como infecciones gastrointestinales, que afectan la salud pública local. Asimismo, la situación conlleva una reducción de los recursos financieros disponibles para otros programas comunitarios esenciales, como educación y salud, limitando el desarrollo integral de la población indígena de Buenos Aires.						
DOS (02) MESES.							
DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO:							

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

	Participante Actor: Otro Entidad: Secretaría de Obras Públicas de Uribia Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Supervisar la prestación de los servicios públicos esenciales en el Municipio de Uribia Actor: Otro Entidad: Comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Habitantes del Corregimiento de Buenos Aires en la zona rural del municipio de Uribia Actor: Municipal Entidad: URIBIA - LA GUAJIRA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Garantizar el acceso al agua a la población en todo el municipio	Contribución o Gestión Técnica y de gestión de supervisión durante la ejecución del proyecto Realizar veeduría al proyecto Financiera y administrativa para el seguimiento en la ejecución del proyecto
--	---	---

LOCALIZACIÓN:	Departamento:	La Guajira.	No. de Beneficiarios	CERTIFICADO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE EJECUCIÓN	Fuentes de Financiación:	5-SGP AGUA POTABLE C.S.F.
	Municipio:	Uribia, zona rural.				
	Comunidad:	Buenos Aires.				
		5.131	Sí	Programa:	4003	

AVANCE DE EJECUCIÓN:	%	FASE	Saldo de Ejecución en %	ÁREA DE INFLUENCIA		ALERTAS NO SUBSANADAS
Físico:	100%	FINAL	0%	Urbano:		
Financiero:	100%			Rural:	X	

pág. 1

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA				 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4		
	NIT: 892-115-155-4						
	INFORME DE SUPERVISIÓN						

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	x
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	x

3. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTRACTUAL

CONTRATO DE CONSULTORÍA No.:	350	FECHA:	05 DE NOVIEMBRE DEL 2025.		Entidad Contratante:	ALCALDÍA DE URIBIA.	
CONTRATISTA:	PROYECTOS, CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA SAS – PROCOING SAS.			NIT:	901.891.437-5		
REPRESENTANTE LEGAL:	GLORIA SALAS BENJUEMA.			C.C. No.:	1.118.871.444, exp. en Riohacha - La Guajira.		
OBJETO DEL CONTRATO:	ESTUDIO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA, CANTIDAD, CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SECTOR BUENOS AIRES, ZONA MEDIA DE LA ALTA GUAJIRA, CON EL FIN DE IDENTIFICAR ZONAS POTENCIALES DE EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE DE ACUÍFEROS.			OBJETIVO GENERAL:	Estudio Técnico multidisciplinario para determinar la presencia, cantidad, calidad y disponibilidad de aguas subterráneas con el fin de identificar zonas potenciales de explotación sostenible de acuíferos en el sector Buenos Aires en la Zona Media de la Alta Guajira del Municipio de Uribia.		
FECHA DE INICIO:	11 DE NOVIEMBRE DE 2025.	FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	10 DE ENERO DE 2026.	VALOR DEL CONTRATO:	\$ 445.570.885,00 M/C		
FECHA DE MODIFICATORIO No. 01 EN PLAZO:		DOCE (12) DE NOVIEMBRE DE DOS MIL VEINTICINCO (2025).		PLAZO INICIAL:	DOS (02) MESES.		
PLAZO AJUSTADO SEGÚN MODIFICATORIO:	UN (01) MES Y VEINTIÚN (21) DÍAS CALENDARIO.	FECHA DE TERMINACIÓN ACTUALIZADA:	11 DE NOVIEMBRE DE 2025.	TIEMPO DE EJECUCIÓN FINAL:	UN (01) MES Y UN (01) DÍA.		
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA		PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA		ACTAS SUSCRITAS			
PROGRAMADA	EJECUTADA	PROGRAMADA	EJECUTADA	Nº	Valor Acta	De Fecha	Valor Pagado
100%	50%	100%	50%	01	\$222.785.442,50	11/11/25	\$222.785.442,50
	50%		50%	02	\$222.785.442,50	11/12/25	\$222.785.442,50
% Acumulado:	100°%	% Acumulado:	100°%	Valor total pagado al Contratista:			\$ 445.570.885,00
% Saldo	0%	% Saldo	0%	Saldo por pagar al Contratista:			\$ 0

FACTURA ELECTRÓNICA



PROCOING SAS
NIT. 901.891.437-5
Actividad Económica Principal 4663
No somos Gran Contribuyente
No somos Agente Retenedor del Impuesto sobre las Ventas - IVA
No somos Autorretenedor del Impuesto sobre la Renta y Complementarios

Factura Electrónica de Venta FE - 2

Representación Gráfica
Autorización Numeración de Facturación Electrónica
No. 18764087911886 de 29/01/2025 - 29/01/2027 autoriza FE - 1 a FE - 30

Tipo de Operación	Estandar
Fecha de Generación	17/12/2025 11:05
Fecha de Vencimiento	17/12/2025 11:05
Fecha de Validación	17/12/2025 11:14
Forma de Pago	Contado
Medio de Pago	Consignación bancaria
Moneda	COP



DATOS DEL EMISOR		DATOS DEL CLIENTE	
Razón Social	PROYECTOS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S 901891437	Razón Social	MUNICIPIO DE URIBIA
NIT	901891437	NIT	892115155
Obligación	IVA	Obligación	NO APLICA
Email	PROCOINGSAS@GMAIL.COM	Email	deguera@hotmail.com
Teléfono	3104330333	Teléfono	
Dirección Fiscal	CL 134 D 47 40 AP 403, BOGOTA, D.C., (BOGOTA, CO)	Dirección	
		Ciudad, Depart.	

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	PAGO FINAL AGUA POTABLE	ACTA FINAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA N° 350 DE 05 DE NOVIEMBRE DEL 2025 CUYO OBJETO ES ESTUDIO TÉCNICO MULTIDISC IPLINARIO PARA DETERMINAR LA PRESENC IA, CANTIDAD, CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SECTOR BUENOS AIRES, ZONA MEDIA DE LA ALTA GUAJIRA, CON EL FIN DE IDENTIFICAR ZONAS POTENC IALES DE EXPLOTAC IÓN SOSTENIBLE DE ACUÍFEROS.	1.0	EA	\$222,785,442.50		\$222,785,442.50	\$222,785,442.50
					Subtotal		\$222,785,442.50	
					Total a Pagar		\$222,785,442.50	

pág. 2

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA					 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4	
	NIT: 892-115-155-4						
	INFORME DE SUPERVISIÓN						

RESOLUCIÓN:				CONTRATO DE CONSULTORÍA:			X
INFORME PARCIAL:				INFORME FINAL:			X

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (DP):		Principal	Actualizado	REGISTRO PRESUPUESTAL (RP):		Principal
	Nº:	826001 del 26 de agosto del 2025.			Nº:	1105001 del 05 de noviembre del 2025.
	Valor:				Valor:	
	Fecha:				Fecha:	

Fuente o Recurso:	Fuente o Recurso: 5-SGP AGUA POTABLE C.S.F. Valor \$445.570.885,00 M/C Fuente:	Identificador MGA:	1551768	Objeto del Gasto y valor fuente:	2.3.2.02.02.009 – Servicios para la comunidad, sociales y personales.	Sector:	Vivienda, Ciudad y Territorio.
-------------------	--	--------------------	---------	----------------------------------	---	---------	--------------------------------

3.2 LOCALIZACIÓN

	Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
	Región: Caribe Departamento: La Guajira Municipio: Uribia Tipo de Agrupación: Resguardo Agrupación: Alta Y Media Guajira	Comunidad de Buenos Aires

3.3 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA SUPERVISIÓN

La **Supervisión** fue la observación y seguimiento regular al desarrollo de las actividades que se realizan para el **Contrato**, conforme a los requerimientos administrativos, operativos y técnicos establecidos. Entre las principales funciones como supervisor, puedo destacar que:

- Lideré al equipo de trabajo, siendo una persona en quien el equipo confió y no fui de temer para los demás compañeros.
- Coordine las tareas del personal.
- Garantice el óptimo cumplimiento de responsabilidades.
- Tomé decisiones para la obra.
- Evalué el trabajo del personal.
- Convoque comité de obra para el control de las actividades.

El Supervisor es un lider, que maneja todas las áreas del proyecto. será el encargado de alinear, darle orden a una empresa para conseguir el objetivo concreto de la organización. somos quienes nos encargamos de asesorar a todos los trabajadores que lo necesiten en algún momento.

3.4 ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO

Id de la garantía

CO1.WRT.18357533

Referencia de la garantía

21-44-101484221

Estado

Aprobada

Justificación

☒ Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo

☒ Cumplimiento - Cumplimiento del contrato

☒ Cumplimiento - Pago de salarios

☐ Responsabilidad civil extra contractual

Tipo de garantía

☒ Contrato de seguro

☐ Patrimonio autónomo

☐ Garantía bancaria

Entidad aseguradora

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Póliza

21-44-101484221

Tomador

PROYECTOS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S

Beneficiario

MUNICIPIO DE URIBIA

Número del certificado

Justificación	Valor del amparo	Válido hasta
Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo	222.785.442,5 COP	5/05/2026 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	44.557.088,5 COP	5/05/2026 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Cumplimiento - Pago de salarios	22.278.544,25 COP	5/01/2029 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Descripción	Nombre del documento
Poliza Contrato.pdf	Poliza Contrato.pdf

Descargar

Detalle

Cancelar



ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA

NIT: 892-115-155-4



SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
NIT. 892.115.155-4

INFORME DE SUPERVISIÓN

RESOLUCIÓN:

CONTRATO DE CONSULTORÍA:

X

INFORME PARCIAL:

INFORME FINAL:

X

3.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONTRATOS Y/O PRESUPUESTO DETALLADO

ITEM	DESCRIPCIÓN/ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
1	ESTUDIOS Y ENSAYOS						
1.1	PREPARACIÓN Y PLANIFICACIÓN				\$ 13.600.000,00		
1.1.1	Revisión de información secundaria	PRODUCTO	1	\$ 5.600.000,00	\$ 5.600.000,00		
1.1.2	Plan de trabajo permisos ambientales y logística	PRODUCTO	1	\$ 8.000.000,00	\$ 8.000.000,00		
1.2	ESTUDIOS DE CAMPO				\$ 92.417.220,00		
1.2.1	Geología e Hidrogeología	PRODUCTO	1	\$ 22.814.570,00	\$ 22.814.570,00		
1.2.2	Geofísica (SEV/VES/TDEM)	PRODUCTO	1	\$ 55.761.590,00	\$ 55.761.590,00		
1.2.3	Estudios, Ensayos, Análisis y Calidad de Aguas	PRODUCTO	1	\$ 13.841.060,00	\$ 13.841.060,00		
1.3	PROCESAMIENTO, SIG Y MODELACIÓN				\$ 48.116.095,00		
1.3.1	SIG y Cartografía	PRODUCTO	1	\$ 11.854.305,00	\$ 11.854.305,00		
1.3.2	Procesamiento y análisis de datos	PRODUCTO	1	\$ 5.857.815,00	\$ 5.857.815,00		
1.3.3	Modelación Conceptual	PRODUCTO	1	\$ 15.562.915,00	\$ 15.562.915,00		
1.3.4	Modelación Hidrodinámica	PRODUCTO	1	\$ 13.841.060,00	\$ 13.841.060,00		
1.3.5	Entregables y cierre	PRODUCTO	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00		
SUBTOTAL COSTOS ACTIVIDADES					\$ 154.133.315,00		
No.	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F
		SUELDO	CANTIDAD	DEDICACION	VALOR MES (A*B*C)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (E*F)
2	PERSONAL						
2.1	PERSONAL DE SUPERVISION/TÉCNICO						
2.1.1	Director/Coordinador - Hidrogeólogo Senior	\$ 14.000.000,00	1	40%	\$ 5.600.000,00	2	\$ 11.200.000,00
2.1.2	Ingeniero Residente de la Consultoría	\$ 4.200.000,00	1	100%	\$ 4.200.000,00	2	\$ 8.400.000,00
2.1.3	Modelador numérico (MODFLOW) Senior	\$ 12.000.000,00	1	40%	\$ 4.800.000,00	2	\$ 9.600.000,00
2.1.4	Geofísico Senior	\$ 9.450.000,00	1	60%	\$ 5.670.000,00	2	\$ 11.340.000,00
2.1.5	Hidrogeólogo (Intermedio)	\$ 8.000.000,00	1	80%	\$ 6.400.000,00	2	\$ 12.800.000,00
2.1.6	Especialista SIG	\$ 7.450.000,00	1	60%	\$ 4.470.000,00	2	\$ 8.940.000,00
2.1.7	Ing. Ambiental Esp. Calidad de aguas	\$ 6.500.000,00	1	40%	\$ 2.600.000,00	2	\$ 5.200.000,00
2.1.8	Topógrafo/Piloto de dron	\$ 7.000.000,00	1	50%	\$ 3.500.000,00	2	\$ 7.000.000,00
2.1.9	Gestor Social/Comunitario	\$ 6.000.000,00	1	25%	\$ 1.500.000,00	2	\$ 3.000.000,00
2.1.10	Aux de campo 1	\$ 3.500.000,00	1	60%	\$ 2.100.000,00	2	\$ 4.200.000,00
1.2	PERSONAL DE APOYO						
1.2.1	Aux. Administrativo	\$ 3.000.000,00	1	100%	\$ 3.000.000,00	2	\$ 6.000.000,00
1.2.2	Administrativo/Contable	\$ 4.000.000,00	1	25%	\$ 1.000.000,00	2	\$ 2.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL					\$		89.680.000
FACTOR MULTIPLICADOR					2,2		\$ 197.296.000
2	OTROS COSTOS DIRECTOS	UND	CANT				VALOR TOTAL
2.1.1	Arriendo de oficina	MES	1	100%	\$ 1.500.000,00	2	\$ 3.000.000,00
2.1.2	Vehículo para transporte de personal	MES	1	100%	\$ 10.000.000,00	2	\$ 20.000.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					\$		23.000.000,00
SUBVALOR TOTAL OFERTA					\$		374.429.315
IVA 19%					\$		71.141.570
VALOR TOTAL CONSULTORÍA					\$		445.570.885

3.6 DIFICULTADES PRESENTADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y/O CONVENIO	El Contrato se desarrolló sin inconvenientes, logrando el alcance del Proyecto.
--	---

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

4.1 GARANTÍAS	CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA – GARANTÍA: a. Buen manejo y correcta inversión del anticipo. b. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales. c. Cumplimiento del contrato. d. Calidad del servicio.
---------------	---

4.2 FORMA DE PAGO

CLÁUSULA SEXTA – VALOR: El valor del presente Contrato de Prestación de Servicios se fija en la suma de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS (\$ 445.570.885,00 m/c)**, los cuales se destinarán de conformidad con la cláusula primera de este acto. **CLÁUSULA SÉPTIMA – FORMA DE PAGO:** El Municipio pagará al Contratista el valor del contrato mediante dos (2) pagos de la siguiente manera: **a.** Un primer (1) pago correspondiente al cincuenta por ciento (50,0%) del valor del contrato correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$ 222.785.442,50 m/c)**. **b.** Un segundo (2) pago correspondiente al cincuenta por ciento (50,0%) del valor del contrato correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$ 222.785.442,50 m/c)**. **CLÁUSULA OCTAVA – PACTO DE ANTICIPO:** Con ocasión a los gastos iniciales del contrato las partes pactan un anticipo del cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato es decir, la suma de **DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$ 222.785.442,50 m/c)**, para la ejecución de las diferentes actividades.

4.3 ANTICIPO	DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$222.785.442,50 m/c).
4.4 PRORROGA Y ADICIONES	No

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA		 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4
	NIT: 892-115-155-4		
	INFORME DE SUPERVISIÓN		

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X

5. PRESUPUESTO

5.1 RESUMEN DEL PROYECTO

		Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)		De costos	Insuficiencia de recursos financieros para completar el estudio s	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Suspensión parcial o total del proyecto	Garantizar disponibilidad presupuestal y gestionar cofinanciación con otros entes territoriales
	2-Componente (Productos)	Operacionales	Dificultad de acceso a zonas rurales por condiciones de vías en mal estado	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Limitación en toma de muestras y menor calidad de información	Diseñar plan logístico con vehículos adecuados y prever tiempos adicionales
3-Actividad y/o Entregable		Operacionales	Actividad/Entregable: Administrar integralmente el proyecto Riesgo: Inconsistencias en la consolidación y análisis de resultados técnicos	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Pérdida de confiabilidad de los resultados del estudio	Revisión por pares técnicos y validación cruzada de la información procesada
		Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Actividad/Entregable: Realizar el Estudio Hidrogeológico Multidisciplinario del Área de Intervención Riesgo: Interrupción de actividades de campo por lluvias intensas	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Retraso en cronograma de recolección de datos	Ajustar cronograma según temporadas climáticas y contar con días de contingencia

6. SEGURIDAD SOCIAL

TIPO DE APOORTE	No. PLANILLA	MES AL QUE CORRESPONDE
Salud	9496632372	Noviembre de 2025
	9496632477	Diciembre de 2025

7. ANEXOS

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ADQUISICIÓN DE DATA GEOELÉCTRICA

En la Comunidad de Buenos Aires y sus alrededores, ubicada en el Municipio de Uribia, Departamento de La Guajira, no hay fuentes de agua potable para cubrir las necesidades básicas de la comunidad. Por tal motivo dentro de las actividades de prospección de agua en la zona se está adquiriendo data geoelectrica mediante Tomografía Eléctrica, ERT. Previo a la entrada del personal a la zona de trabajo, se chequearon equipos y herramientas y verificó la operatividad de los mismos. Entre los días 2 y 3 de diciembre, del año en curso, se hizo el desplazamiento de personal técnico y equipos desde la base en Bogotá hasta el área de trabajo y se ubicó como base la Comunidad de Buenos Aires. Durante los días 4, 5, 6 y 7 se hizo adquisición de data geoelectrica en la zona de la Comunidad de Buenos Aires y sus áreas circundantes. Se contó con el apoyo del líder o autoridad de la comunidad y cuatro auxiliares de campo y durante cuatro días se realizaron las siguientes actividades Los puntos programados se materializaron en campo usando aplicación Google Earth pro y GPS Handy Garmin 62sc, ubicando el punto lo más cerca posible del programado y orientando el perfil de acuerdo a las facilidades del terreno.

Preparación previa a las actividades de campo

Previo al desplazamiento hacia el área de estudio, se llevó a cabo una revisión detallada de los equipos geofísicos requeridos para la adquisición de las tomografías eléctricas. Este proceso incluyó la inspección del funcionamiento de la unidad de adquisición, cables multiconductores, electrodos, conectores tipo jumper, solución electrolítica y herramientas complementarias como mazos, estacas y carretes de cable.

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA		 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4
	NIT: 892-115-155-4		
	INFORME DE SUPERVISIÓN		

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	x
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	x

Asimismo, se realizó una **inducción pre-operacional** dirigida al personal técnico, con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad industrial, el conocimiento del plan operativo y la adecuada manipulación de los equipos. Se revisaron protocolos de movilización, comunicación, riesgos asociados al terreno y manejo de condiciones ambientales adversas.

Desplazamiento hacia el área de estudio

Entre los días 2 y 3 de diciembre, el equipo técnico se trasladó desde la ciudad de Bogotá hasta el municipio de Uribia. Posteriormente, se ingresó a la comunidad de Buenos Aires, donde se estableció la base operativa para ejecutar las actividades de prospección geofísica.

Durante este proceso se organizó la logística de transporte, alojamiento y abastecimiento, elementos fundamentales para garantizar la continuidad del trabajo durante los días previstos de intervención en campo.

Reconocimiento preliminar del área y localización de puntos

Una vez en la zona, se realizó un reconocimiento inicial del terreno con el propósito de ubicar los puntos previamente definidos para la ejecución de los perfiles tomográficos. Para dicha labor se empleó la aplicación **Google Earth Pro** junto con un **GPS Garmin 62sc**, asegurando una georreferenciación precisa tanto de los puntos iniciales como de los finales de cada perfil.

Se verificaron las condiciones del entorno para determinar la accesibilidad, el tipo de cobertura vegetal, la presencia de obstáculos naturales o construidos y la disponibilidad de espacios adecuados para la extensión de los cables a lo largo de los 600 metros de cada perfil.

Materialización de puntos y orientación de los perfiles

Cada uno de los perfiles se materializó en campo de la manera más cercana posible a la ubicación teórica establecida en la programación. Se determinó la orientación óptima considerando factores como:

- Condiciones del terreno
- Pendientes naturales
- Vegetación espesa
- Tránsito de la comunidad
- Presencia de cactus y arbustos de gran tamaño
- Compatibilidad con la longitud requerida para la toma de datos

En las figuras suministradas por el equipo técnico se observan los puntos teóricos (en color azul) y los puntos finalmente establecidos en campo (en color verde), evidenciando las adaptaciones necesarias según las características del territorio.

Instalación de líneas y disposición de electrodos

Para cada una de las tomografías (1, 3, 5, 6, 7, 8 y 9), se llevó a cabo el montaje del arreglo geoelectrico. Las actividades incluyeron:

- Extensión del cable multiconductor a lo largo de cada perfil.
- Colocación de electrodos equiespaciados cada 10 metros aproximadamente.
- Clavado de los electrodos en el terreno empleando mazos para asegurar su correcta fijación.
- Conexión de los electrodos mediante los conectores jumper a las salidas del cable.
- Aplicación de solución electrolítica alrededor de cada electrodo para garantizar un óptimo acople entre el terreno y el metal, reduciendo la resistencia de contacto.
- Instalación de la unidad de adquisición en el punto central de cada perfil, tal como lo exige la metodología ERT.

El proceso de instalación se documentó fotográficamente, registrando de manera detallada cada etapa del montaje.

INFORME DE SUPERVISIÓN

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	x
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	x

Adquisición de datos geoelectricos

Durante los días 4, 5, 6 y 7 de diciembre se efectuó la adquisición de la data geoelectrica en los puntos establecidos. Cada registro se realizó bajo parámetros previamente definidos por el geólogo responsable, considerando:

- Estabilidad de la corriente
- Continuidad del cableado
- Conductividad del terreno
- Posibles interferencias eléctricas
- Configuración del arreglo tomográfico

En varios casos, las condiciones del entorno exigieron ajustes para optimizar la calidad del registro, lo cual incluyó reposición de electrodos, reparación de cables y reorientación de los perfiles.

Coordinación con autoridades y comunidad

En diferentes sectores, especialmente para las tomografías 7, 8 y 9, se requirió realizar reuniones con líderes y autoridades de las áreas intervenidas. Estas gestiones permitieron:

- Presentar los objetivos del estudio
- Explicar la metodología de trabajo
- Gestionar los permisos necesarios
- Responder dudas e inquietudes de la comunidad
- Coordinar el apoyo logístico mediante auxiliares locales

En algunos puntos, el acceso fue inicialmente restringido, especialmente en la Tomografía 7, pero tras la socialización, se otorgó autorización para continuar con las actividades.

Manejo de dificultades y contingencias

Durante la ejecución se presentaron diversas dificultades, entre las cuales destacan:

- Retrasos por lluvia**, causando pérdida de varias horas de trabajo y afectando el armado de los perfiles.
- Terrenos con vegetación densa**, principalmente en áreas correspondientes a las tomografías 8 y 9, donde fue necesario reubicar los perfiles por la presencia de matorrales espinosos y cactus.
- Daños en el cableado**, evidenciados durante la toma de datos, lo cual requirió reparaciones inmediatas.
- Electrodos con mal contacto**, que obligaron a repetir la aplicación de solución electrolítica y ajustes manuales de profundidad.
- Consideraciones de seguridad**, tanto por la fauna del lugar como por las condiciones del clima.

Estas situaciones fueron atendidas oportunamente por el equipo técnico, garantizando la continuidad del estudio sin comprometer la calidad de los datos recolectados.

Registro fotográfico y georreferenciación

Se efectuó un amplio registro fotográfico de todas las etapas del proceso técnico: extensión de cables, instalación de electrodos, ubicación de la unidad de adquisición, solución electrolítica, actividades de campo y dificultades encontradas. Este registro constituye evidencia técnica del desarrollo de las actividades.

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA		 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4
	NIT: 892-115-155-4		
	INFORME DE SUPERVISIÓN		

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X

De igual manera, se registraron las **coordenadas iniciales y finales** de cada perfil tomográfico, consignadas posteriormente en una tabla general que forma parte del documento original.

Scouting para tomografías adicionales

Al finalizar las actividades correspondientes a los perfiles programados, se realizó reconocimiento de campo con el fin de ubicar la localización más adecuada para la Tomografía 2. Este proceso incluyó evaluación del terreno, revisión con GPS y diálogo con las autoridades de la zona para la autorización del punto.

Evidencia fotografica

Se presenta a continuación el registro fotográfico correspondiente a los avances del proyecto.

Figura 1 - 01 Ubicación y orientación tomografía 5



FUENTE: Imagen satelital de Google Earth, adaptado por SGS, SAS., 2025

Figura 1 - 02 Regado de cable y electros, tomografía 5.



Fuente: Consultoría

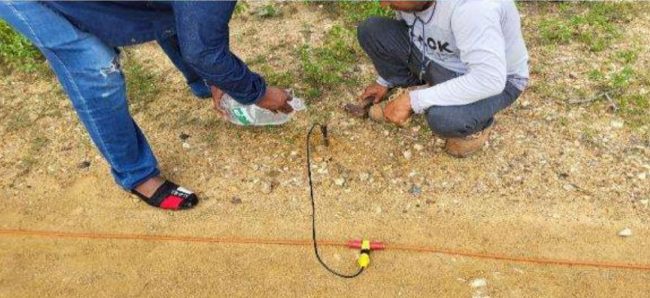
Figura 1 - 03 Clavado de electrodos



Fuente: Consultoría

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X

Figura 1 - 04 Aplicación solución electrolítica para mejorar acople terreno-electrodo



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 05 Ubicación unidad de adquisición



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 06 Ubicación y orientación, tomografía 3



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 07 Regado de cable y electros, tomografía 3



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 08 Ubicación y orientación, tomografía 7

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X



Fuente:Imagen satelital de Google Earth, adaptado a consultoría.

Figura 1 - 09 Ubicación y orientación tomografía 6



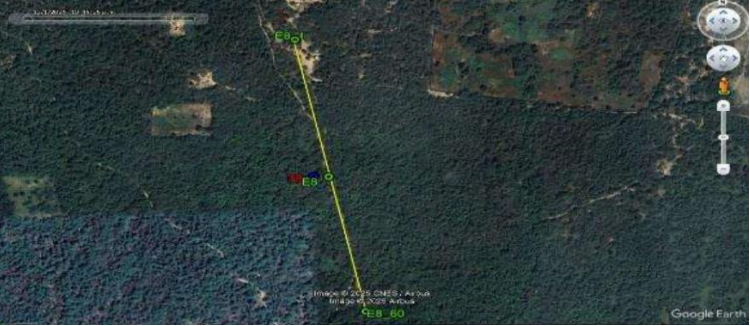
Fuente:Imagen satelital de Google Earth, adaptado a consultoría.

Figura 1 - 10 Clavado de electrodos



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 11 Ubicación y orientación tomografía 8



Fuente:Imagen satelital de Google Earth, adaptado a consultoría.

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA		 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4
	NIT: 892-115-155-4		
	INFORME DE SUPERVISIÓN		

RESOLUCIÓN:		CONTRATO DE CONSULTORÍA:	X
INFORME PARCIAL:		INFORME FINAL:	X

Figura 1 - 12

Figura 1 - 13 Ubicación y orientación tomografía 9



Fuente:Imagen satelital de Google Earth, adaptado a consultoría.

Figura 1 - 14 Ubicación y orientación tomografía 9



Fuente: Consultoría

Figura 1 - 15 Ubicación y orientación tomografía 9



Fuente:Imagen satelital de Google Earth, adaptado a consultoría.

Figura 1 - 16 Conector Jumper, electrodo a take-out de cable multiconductor



Fuente: Consultoría

	ALCALDÍA DE URIBIA, LA GUAJIRA		 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS NIT. 892.115.155-4
	NIT: 892-115-155-4		
	INFORME DE SUPERVISIÓN		

RESOLUCIÓN:	☐	CONTRATO DE CONSULTORÍA:	☒
INFORME PARCIAL:	☐	INFORME FINAL:	☒

Figura 1 - 17 Control de calidad, por discontinuidad, Tomografía 1

CONCLUSIONES Y RESULTADOS ALCANZADOS

En la **Figura 21** se muestra la ubicación de los puntos sobre el mapa geológico, adaptado de INGEOMINAS, 2008. Durante los recorridos en el área de trabajo no se pudo evidenciar afloramientos de los diferentes tipos de roca, exceptuando la parte norte donde se observaron afloramientos de la Formación Castilletes, de igual manera en la Tabla 1 se observan las coordenadas inicial y final, tomadas en campo, del perfil tomográfico, de cada una de las tomografías en los que se adquirió data geoléctrica.

Tabla 1 - I Coordinada inicial y final de las tomografías, en campo

PROY BUENOS AIRES	ELECTRODO	LAT °	LON °	AZIMUT °	LONGITUD (m)
TOM 1	1	12°21'54.01"	71°26'12.70"	≈165°	600
	60	12°21'35.77"	71°26'06.52"		
TOM 3	1	12°17'10.87"	71°26'05.79"	≈170°	600
	60	12°16'51.92"	71°26'02.15"		
TOM 5	1	12°16'21.33"	71°24'54.95"	≈195°	600
	60	12°16'03.20"	71°25'02.35"		
TOM 6	1	12°16'54.52"	71°24'37.50"	≈45°	600
	60	12°17'4.84"	71°24'21.46"		
TOM 7	1	12°17'7.60"	71°25'30.15"	≈90°	600
	60	12°17'6.86"	71°25'10.72"		
TOM 8	1	12°15'46.06"	71°23'56.70"	≈170°	600
	60	12°15'27.08"	71°23'53.48"		
TOM 9	1	12°15'19.53"	76°05'08.92"	≈190°	600
	60	12°15'1.20"	71°24'59.10"		

Fuente: Consultoría

8. FIRMA Y VISTO BUENO DE LA SUPERVISIÓN:

