Fecha : 19/07/2024 **$** 32.934.213,00

Paguese a: RENDON LOPERA CRISTIAN ALEXANDER

La Suma de: TREINTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS M

TERRINORTE EICE GIRARDOTA

EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITO

Nit: **901464458-9**

COMPROBANTE DE EGRESO No.443

Fecha : 19/07/2024

Documento 10 COMPROBANTE DE EGRESO

No. de Orden 345 **No. Causación** 345

Detalle DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA EFECTUAR LAS RESERVAS DE LOS CONTRATOS QUE CONTINUAN EN EJECUCION DE LA VIGENCIA 2023 - FACTURA ELECTRÓNICA FE 202

Tp	Contable	Nombre Cuenta	Uni	Dep	Articulo	Fondo	Base	D/C	Valor
G	2902010178	EJECUCION 030 ACUEDUCTO	01	98	2.4.5.02.05.1.2.3.2.27-R308.030.22	002	0,00	D	32.052.762,00
P	24010102	PROYECTOS DE INVERSION					0,00	C	32.934.213,00
G	2902010378	IVA DESCONTABLE CONTRAT	01	98	2.4.5.02.05.1.2.3.2.27-R308.030.22	002	0,00	D	6.090.025,00
R	24360504	SERVICIOS 6%					32.052.762,00	C	1.923.166,00
R	24362501	IVA RETENIDO					6.090.025,00	C	913.504,00
R	2407900102	INDUSTRIA Y COMERCIO					32.052.762,00	C	288.474,00
R	2407220102	ESTAMPILLA PROHOSPITAL					32.052.762,00	C	320.528,00
R	2407220103	ESTAMPILLA U DE A					32.052.762,00	C	160.264,00
R	2407220104	ESTAMPILLA PROCULTURA					32.052.762,00	C	160.264,00
R	2407220101	ESTAMPILLA PROANCIANO					32.052.762,00	C	961.583,00
R	2407900101	TASA PRODEPORTE					32.052.762,00	C	480.791,00

Bancos

No.	Ban	Nombre Banco	Contable	Cod	Nombre Cuenta	Numero	Cheque	Valor
1	07	BANCOLOMBIA	1110060180	2965	CI 030 -2022 CONSTRUCCION AC	39900002965	0	32.934.213,00

Pago Electrónico

Banco

Cuenta

Dia Envio

Lote 0

Valor Orden de Pago	**38.142.787,00**
Valor Deducciones	**5.208.574,00**
Valor a Pagar	**32.934.213,00**

Gerente General
Autoriza

PU_Tesorera(o)
Elabora

RECIBI
C.C.

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
NIT 15.440.184-9
Callejon Altamira Km 3 casa 36 vereda
Llanogrande
Tel: (604) 4799940
Rionegro - Colombia
comprasingerciviles@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FE 202

Señores	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA		
NIT	901.464.458-9	**Teléfono**	4603870
Dirección	CR 14 7 21 ED BOLIVAR	**Ciudad**	Girardota - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	02/07/2024, 16:29
Expedición	02/07/2024, 16:36
Vencimiento	17/07/2024

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	ACTA 2: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA	1.00	38,142,787.14

Total items: 1

Valor en Letras:
Treinta y ocho millones ciento cuarenta y dos mil setecientos ochenta y siete pesos m/cte con catorce cent.

Total Bruto	32,052,762.30
IVA19%	6,090,024.84
Total a Pagar	38,142,787.14

Condiciones de Pago:
Crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-07-17 por $ 38,142,787.14

Observaciones:
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE DIC DE 2023 AL 9 DE ENERO DE 2024

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764073457256 aprobado en 20240620 prefijo FE desde el número 202 al 500 Vigencia: 24 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa 0
CUFE: 267fc340bcdb82facdfac78e1446d38ca45cf4f04e118bfa7fa72a2a50f79127bc27a10ef97b2cadf12adf51c086f2402

TERRINORTE
EICE GIRARDOTA

EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL

Nit: 901464458-9

Fecha de Reporte 19/07/24
Hora Reporte 14:24:12
Pagina : 1

ORDEN DE PAGO

RESERVAS

Número : 345 Certificado : 9995 Compromiso: 9994 Aut.Pago: 0 Doc. N/A 0 / /

Beneficiario : 15440184 RENDON LOPERA CRISTIAN ALEXANDER Fecha : 19/07/2024

Detalle : DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA EFECTUAR LAS RESERVAS DE LOS CONTRATOS QUE CONTINUAN EN EJECUCION DE LA VIGENCIA 2023

Sec.	Dep	Articulo	Nombre de Articulo	Fondo	Valor
01	98	2.4.5.02.05.1.2.3.2.27-R308.030.22	CI-030-2022-CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAP	002	38.142.787,00
				Total Presupuesto	38.142.787,00

Facturas

Numero	Fecha Factura	Vencimiento	Valor	Descuento	Iva	Valor
202	02/07/2024	02/07/2024	38.142.787,00	0,00	0,00	38.142.787,00
					Total Facturas	38.142.787,00

Valor En Letras

TREINTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M /CTE

Gerente General
Autoriza

Subgerente Administrativo y Financiero
Elabora

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

Empresa: EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORI
NIT: 901464458
Tipo de pago: PAGO A PROVEEDORES

Nombre del pago: CRISTIANALEXANDER
Secuencia: E
Número de cuenta a debitar: 39900002965

Fecha: 22-07-2024 **Hora:** 08:31:38
Fecha de Generación: 22-07-2024

Fecha de envío del pago: 19-07-2024
Fecha para Procesar el pago: 19-07-2024

Impreso por: Leidyossa1120

Total Registros del Lote: 2	**Registros Procesados:** 1	**Registros Rechazados:** 0	**Registros Pendientes:** 0
Valor Total del Pago: $38,142,787.00	**Valor Registros Procesados:** $32,934,213.00	**Valor Registros Rechazados:** $0.00	**Valor Registros Pendientes:** $0.00

NÚMERO DE CUENTA	TIPO DE CUENTA	DOCUMENTO BENEFICIARIO	NOMBRE BENEFICIARIO	VALOR	ENTIDAD	ESTADO	FECHA APLICACIÓN
41281346774	Ahorros	15440184	CRISTIAN ALEXANDER	32,934,213.00	BANCOLOMBIA	ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE	19-07-2024

EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARD

Nit: 901464458-9

Fecha: 30/07/24
Hora: 10:44:11
Página: 1

CAUSACION CONTABLE

Comprobante : 02 ORDEN PAGO PPTO OBLIGACIONES X PA Fecha Causación : 19/07/2024 Numero Asiento : 345 Certificado: 9995
Tercero : 15440184 RENDON LOPERA CRISTIAN ALEXANDER Fecha de Orden : 19/07/2024 Numero de Orden : 345 Compromiso: 9994

Tipo de Tercero : Régimen Emp_P N Tbj Ind N Ret Ley1450 0 Vr. Apo.Obliga 0 Vr. Apo.Vol 0

Detalle Causacion DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA EFECTUAR LAS RESERVAS DE LOS CONTRATOS QUE CONTINUAN EN EJECUCION DE LA VIGENCIA 2023 - FACTURA ELECTRÓNICA FE 202

Nro	Cuenta	Nombre Cuenta	Fondo	Tercero	Centro	Articulo	Base	%Ret	D/C	Valor
1	2902010178	EJECUCION 030 ACUEDUCTO SAN	002	15440184		2.4.5.02.05.1.2.3.2.27-R308.030.	0,00	0,0000	D	32.052.762,00
2	24010102	PROYECTOS DE INVERSION		15440184			0,00	0,0000	C	32.934.213,00
3	2902010378	IVA DESCONTABLE CONTRATO 030	002	15440184		2.4.5.02.05.1.2.3.2.27-R308.030.	0,00	0,0000	D	6.090.025,00
4	24360504	SERVICIOS 6%		15440184			32.052.762,00	6,0000	C	1.923.166,00
5	24362501	IVA RETENIDO		15440184			6.090.025,00	15,0000	C	913.504,00
6	2407900102	INDUSTRIA Y COMERCIO		15440184			32.052.762,00	0,9000	C	288.474,00
7	2407220102	ESTAMPILLA PROHOSPITAL		15440184			32.052.762,00	1,0000	C	320.528,00
8	2407220103	ESTAMPILLA U DE A		15440184			32.052.762,00	0,5000	C	160.264,00
9	2407220104	ESTAMPILLA PROCULTURA		15440184			32.052.762,00	0,5000	C	160.264,00
10	2407220101	ESTAMPILLA PROANCIANO		15440184			32.052.762,00	3,0000	C	961.583,00
11	2407900101	TASA PRODEPORTE		15440184			32.052.762,00	1,5000	C	480.791,00

Valor Orden :	38.142.787,00	Total Creditos	38.142.787,00
Total Deducido	5.208.574,00	Total Debitos	38.142.787,00
Total Neto	32.934.213,00	Diferencia	0,00

Vo. Bo. Contabilidad

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

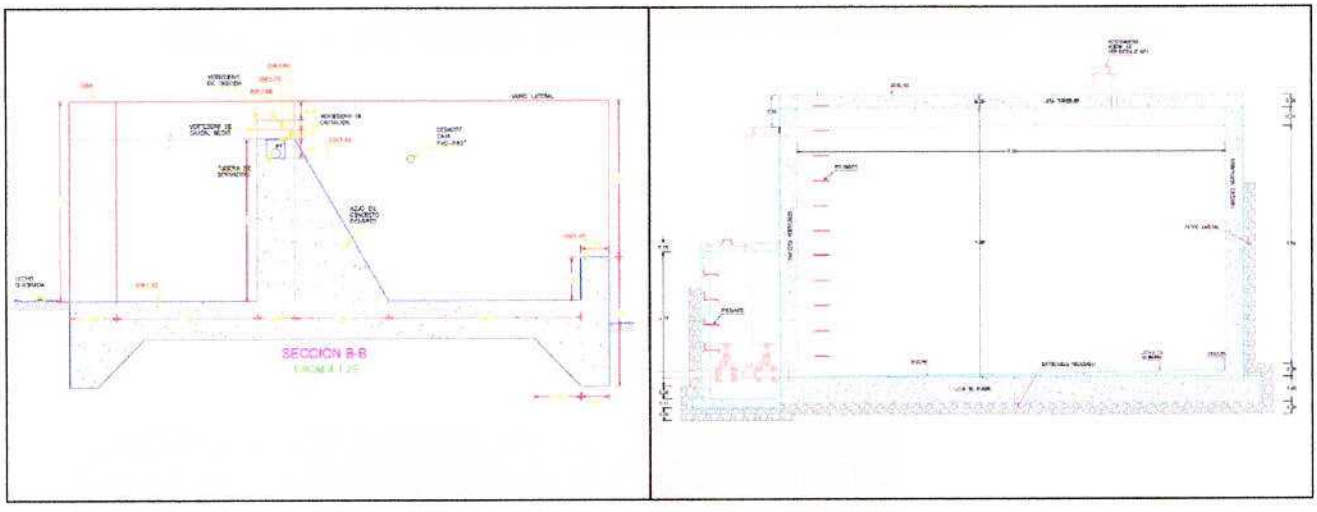
CONSTRUCCIÓN, INTER
Y GERENCIA DE PR

INFORME TÉCNICO

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 06



OBJETO:

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendonl1978@gmail.com

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

INFORME TECNICO Y ADMINISTRATIVO N° 06

FECHA:

DESDE EL 10 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 09 DE ENERO DE 2024.

OBJETO:	**CONTRATISTA DE OBRA:**	**INTERVENTORÍA:**
"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"	OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA
CONTRATANTE: GIRACOM	**Número Contrato de Obra:** 004 del 26 de enero de 2023	**Número Contrato Interventoría:** 004 del 2 de febrero de 2023

GIRARDOTA, ENERO DE 2024

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Tabla de Contenido

1 INTRODUCCIÓN 5
1. UBICACIÓN DEL PROYECTO 7
1.1. Localización. 7
1.2. Alcance 7
2 INFORMACIÓN CONTRACTUAL 8
2.1 FICHA DEL CONTRATISTA DE OBRA 8
2.2 FICHA DE LA INTERVENTORÍA 9
3 FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA 10
3.1 INTERVENTORÍA TÉCNICA 10
3.2 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA 10
3.3 INTERVENTORÍA FINANCIERA 11
3.4 INTERVENTORÍA LEGAL 11
3.5 INTERVENTORÍA SOCIO – AMBIENTAL 11
3.6 INTERVENTORÍA SG – SST 12
4 INTERVENTORÍA TÉCNICA 12
4.1 AVANCE DE OBRA 12
4.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS AVANCES EN OBRA Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES 13
4.3 CRONOGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE LA OBRA 15
4.4 DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. 15
4.5 CONTROL DE MATERIALES 16
4.6 CONTROL DE ENSAYOS DE LABORATORIO 16
5 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA 19
5.1 PLANIFICACIÓN DE OBRA 19
5.2 BITÁCORA DE OBRA 20
5.3 COMITÉS DE OBRA 20
5.4 PERSONAL PROFESIONAL INTERVENTORÍA 20
5.5 PERSONAL PROFESIONAL Y OPERATIVO CONTRATISTA 20
6 INTERVENTORÍA FINANCIERA 21
6.1 GESTIÓN FINANCIERA 21
6.2 REVISIÓN PRESUPUESTAL 22

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

6.3 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO 22
6.4 RELACIÓN DE PAGOS DEL CONTRATISTA DE OBRA Y LA INTERVENTORÍA 22
7 INTERVENTORÍA LEGAL 28
7.1 GARANTÍAS OTORGADAS POR EL CONTRATISTA Y LA INTERVENTORÍA 28
7.1.2. ESTADO DE LAS PÓLIZAS 28
7.1.2.1. PÓLIZAS DEL CONTRATISTA DE OBRA 28
7.1.2.2. PÓLIZAS DE LA INTERVENTORÍA 29
7.2 REVISIÓN DE COMPROMISOS CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA. 30
7.3 REVISIÓN DE COMPROMISOS CONTRACTUALES DE INTERVENTORÍA 30
7.4 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA 30
8 FUNCIONES INTEGRALES DE LA INTERVENTORÍA 31
8.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA 31
9 CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES RELEVANTES 32
10 ANEXOS 33
10.1 ANEXO 1. INFORMES SEMANALES 33
10.2 ANEXO 2. CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA 33
10.3 ANEXO 3. BITÁCORA DE LLUVIAS 33
10.4 ANEXO 4. BITÁCORA DE OBRA 33
10.5 ANEXO 5. APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y CERTIFICADO DE PARAFISCALES 33
10.6 ANEXO 6. INFORME AMBIENTAL 33
10.7 ANEXO 7. INFORME SG – SST 33

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de sus compromisos contractuales, CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA - INGENIERO CIVIL, presenta al MUNICIPIO DE GIRARDOTA el INFORME MENSUAL N° 05 de las actividades de interventoría, correspondientes a los trabajos ejecutados en el periodo comprendido desde el 10 de diciembre de 2023, hasta el 09 de enero de 2024.

El proyecto, tiene como objeto contractual la "CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

El presente informe comprende un seguimiento de las actividades que se realizaron en el presente periodo para dar cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, basados principalmente en el correcto seguimiento y supervisión mediante interventoría técnica, administrativa, financiera, realizando también, el seguimiento a los aspectos socio-ambientales y de seguridad social en salud y seguridad en el ambiente de trabajo.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas y administrativas y que, lo ejecutado sea acorde a lo especificado en los planos, así como las normas de calidad, seguridad y economía adecuada durante el desarrollo del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

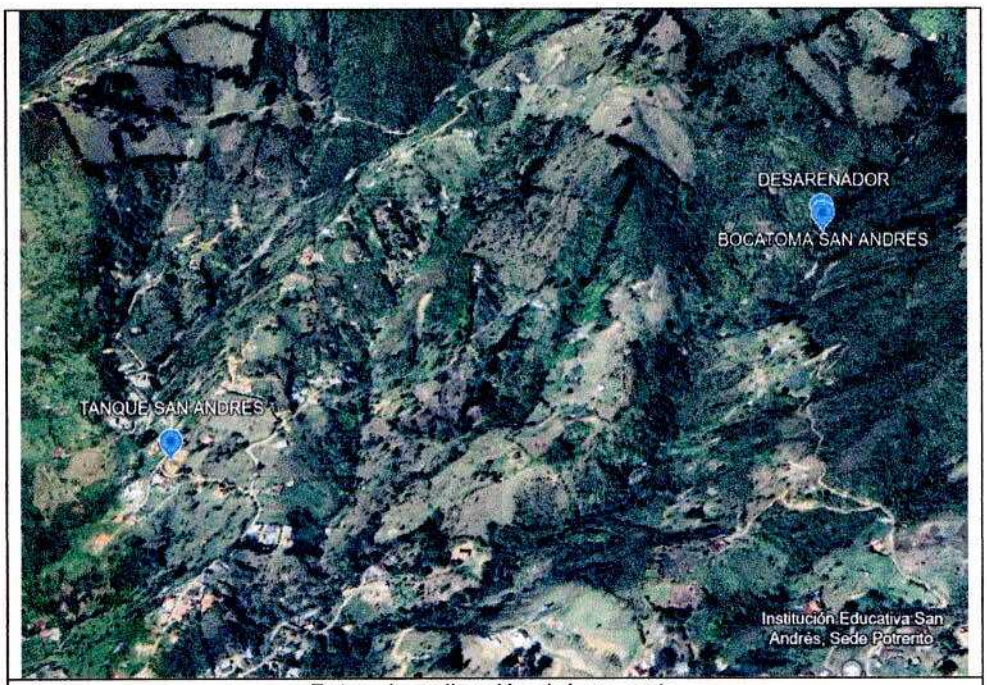
- Vigilar y controlar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, como son tiempo, calidad, cantidades y el correcto uso de los recursos.
- Reportar inconsistencias en el cumplimiento del contrato que pueden suponer "actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que pongan en riesgo el cumplimiento del contrato".
- Estar pendientes de recibir o rechazar los materiales los insumos o materiales necesarios.
- Brindar prontas soluciones en caso de que se presenten problemas de ejecución de las tareas.
- Apoyar la realización de todos los objetivos contractuales.
- Monitorear y controlar los riesgos que sean identificados.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Localización.

El proyecto denominado, "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"., se localiza en la zona rural del Municipio de Girardota en la vereda de San Andrés, en la parte alta de la Quebrada La Correa a una distancia aproximada de 1 km desde la bocatoma hasta la IE San Andrés de Potrerito y 866mt desde el tanque hasta la IE. ***Ver imágenes.***



Fotos: Localización del proyecto.

1.2. Alcance

La infraestructura de servicios públicos de agua potable es de suma importancia para la comunidad debido a que por medio de esta se garantiza la cobertura, continuidad y calidad del servicio público domiciliar de acueducto.

En la actualidad algunas zonas de la ruralidad del municipio de Girardota, carecen de dicha infraestructura y las comunidades se deben someter al abastecimiento de agua sin tratamiento que vulnera directamente la salud pública

Telefonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

porque ellas contienen aspectos fisicoquímicos y microbiológicos que generan patologías por trasmisión hídrica.

Una de las veredas del municipio con mayor impacto negativo por ésta problemática es la vereda San Andrés, por ello, en el año 2018 se realizaron los últimos estudios y diseños del plan maestro de acueducto que arrojó como alternativa de solución, la construcción de un sistema de acueducto completo con cada uno de sus componentes, así:

- Bocatoma
- Desarenador
- Redes de aducción
- Planta de potabilización
- Sistema de floculación
- Sistema de sedimentación
- Sistema de filtración
- Sistema de manejo de lodos y aguas de lavado de filtros
- Sistema de almacenamiento
- Conformación de la red o Redes de distribución
- Válvulas proyectadas
- Estaciones reguladoras de presión
- Macro medición
- Micro medición

2 INFORMACIÓN CONTRACTUAL

A continuación, se hará la relación de las fichas de los contratos del Contratista de obra y de la Interventoría.

2.1 FICHA DEL CONTRATISTA DE OBRA

CONTRATO DE OBRA	
N° DEL CONTRATO:	004 del 26 de enero de 2023
CONTRATANTE:	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA – GIRACOM
CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S
NIT o CÉDULA:	901.464.458-3
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"
PLAZO INICIAL:	CINCO (5) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	SEIS (6) MESES

PLAZO FALTANTE CONTRATO INICIAL	CERO (0)|
PRORROGA	SIETE (7) MESES
FECHA DEL CONTRATO:	26 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INICIO:	10 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	09 DE JULIO DE 2023
SUSPENCIÓN	23 DE JUNIO DE 2023
REINICIO	23 DE NOVIEMBRE DE 2023
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	09 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN CON OTRO SI #1	09 DE JULIO DE 2024
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$2.857.848.323

2.2 FICHA DE LA INTERVENTORÍA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
N° DEL CONTRATO:	004 DEL 2 DE FEBRERO DE 2023
CONTRATANTE:	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA – GIRACOM
CONTRATISTA:	ING. CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA
NIT o CÉDULA:	15.440.184
OBJETO DEL CONTRATO:	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"
PLAZO INICIAL:	SEIS (6) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	SEIS (6) MESESE
PLAZO FALTANTE:	CERO (0) MESES
FECHA DEL CONTRATO:	02 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE INICIO:	10 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	10 DE AGOSTO DE 2023
SUSPENCIÓN	23 DE JUNIO DE 2023
REINICIO	23 DE NOVIEMBRE DE 2023
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	09 DE ENERO DE 2024
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$228.856.723

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

3 FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA

3.1 INTERVENTORÍA TÉCNICA

En la interventoría técnica, nuestra función como interventores se encamina a velar por el correcto desarrollo de los procesos constructivos, en los casos que sea necesario efectuar calibraciones a los diseños, lo coordinaremos con la entidad contratante y velaremos por el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad y economía adecuadas a la obra. En cumplimiento de sus funciones el interventor exigirá al constructor cuando sea necesario, la realización de ensayos y pruebas de laboratorio. De todos los trabajos autorizados el interventor deberá dejar constancia escrita.

Dentro de las funciones de la interventoría técnica se encuentra la revisión de los diseños iniciales, para verificar que cumplan con la normatividad NSR-10. Dentro de estas funciones, la interventoría solicitó al contratista, la realización de ensayos de laboratorio para los materiales necesarios, con su respectiva caracterización, granulometría de materiales a utilizar, diseños de mezclas de los concretos y morteros.

En caso de ser necesario la interventoría solicitará al diseñador la elaboración de los planos con la información adecuada, con especificaciones suficientes para garantizar de que el contratista de obra disponga de los documentos en sitio adecuados para realizar a cabalidad sus labores.

3.2 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA

Se realizó diariamente las anotaciones del libro de obra o bitácora, desde el inicio de las actividades en obra de manera conjunta, entre la interventoría en campo y el contratista de obra, se realizaron comités de obra entre las partes involucradas, cada que alguna de las partes lo considera necesario. La interventoría hizo presencia permanente en los diferentes frentes de obra, verificando y exigiendo el cumplimiento de todas las medidas necesarias para el correcto desarrollo de las actividades contractuales.

Se presentaron oportunamente informes semanales y el informe mensual, registro fotográfico de actividades y bitácora de lluvias.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

3.3 INTERVENTORÍA FINANCIERA

Se realiza la calibración de programación de obra y presupuesto contractual, con previa revisión del Análisis de Precios Unitarios (APU´s), al igual que, control financiero del proyecto, vale decir que a la fecha del presente informe no se ha realizado ningún pago de actas parciales al contratista de obra ni a la interventoría.

3.4 INTERVENTORÍA LEGAL

Durante la ejecución del proyecto, se realiza una constante verificación de los componentes legales de la obra, mediante la revisión y actualización de las garantías (Pólizas) otorgadas por el contratista y la interventoría, también se desarrolla un continuo seguimiento a las obligaciones derivadas de los contratos suscritos entre las partes, tanto para el contratista de obra, como para la interventoría. Por último, se lleva un registro detallado de toda la correspondencia oficial emitida entre los interesados.

3.5 INTERVENTORÍA SOCIO – AMBIENTAL

Se diligencia la bitácora de lluvias, con el fin de tener control sobre los posibles retrasos de obra generados por las condiciones climáticas que se presentan, el control de desechos de obra busca que los residuos se encuentren debidamente en los puntos ecológicos y los insumos peligrosos en sitios adecuados, para una posterior disposición.

Respecto al manejo de maquinaria y equipos, se ha venido realizando el acompañamiento al contratista de obra, en la verificación de los documentos legales de los propietarios, conductores, del material y equipo que llegan a la obra.

Con respecto al plan de manejo ambiental, el contratista ha venido ejecutando los programas descritos en él, con el fin de generar el menor impacto ambiental posible en el desarrollo de las actividades del proyecto.

En los programas donde el contratista viene fallando, la interventoría le hace saber a través de los canales que dispone el proyecto para la comunicación (oficios, correos, WhatsApp), con el fin de que se cierre la no conformidad.

La interventoría Ambiental del proyecto, implica responsabilidades directas e indirectas con las comunidades, a través de la supervisión y el control en el

cumplimiento del marco normativo general de la contratación pública estatal, ambiental especifico y medidas de manejo contenidas en instrumentos ambientales, para nuestro caso específico, se trata del Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual será un instrumento guía para un adecuado seguimiento, control y monitoreo de los programas contenidos en dicho plan.

3.6 INTERVENTORÍA SG – SST

Se realiza seguimiento y control de la seguridad social, salud, riesgos laborales, pensión y aportes parafiscales, se ha venido avanzando con el control eficaz del uso de los elementos de protección personal, dotación del personal, mediante rutinas de inspección de seguridad, visitas de la coordinadora SST por parte de la interventoría, supervisando la correcta instalación de dispositivos para la señalización de seguridad en puntos estratégicos, realizando acompañamiento en las capacitaciones del personal de obra, al igual que, verificando las áreas de cargue y descargue.

Lo anterior es con el fin de dar celeridad a las actividades en obra, generando un ambiente y conciencia de trabajo seguro, buscando reducir al máximo los incidentes y/o accidentes con personal propio y ajeno al proyecto.

En el presente periodo se hizo un seguimiento exhaustivo en campo a la aplicación del SG-SST por parte de la interventoría, con la finalidad de llevar los riesgos propios del proyecto a su mínima expresión, sobre todo en los frentes de obra, en donde por su alto riesgo, existe mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes y/o incidentes laborales.

4 INTERVENTORÍA TÉCNICA

4.1 AVANCE DE OBRA

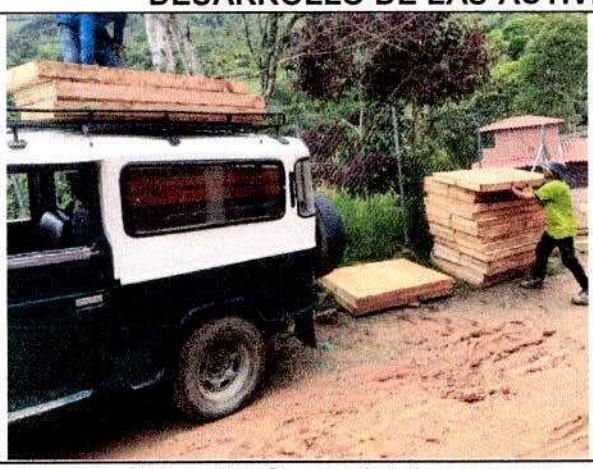
Durante el periodo comprendido del presente informe se realizaron las siguientes actividades en campo:

Actividades
Instalación de geotextil (manto impermeabilizante zona del tanque)
Instalación de base granular (zona del tanque de almacenamiento)
Compactación de base granular instalada (zona del tanque de almacenamiento)
Acarreo de material con minicargador.
Instalación de solado
Adecuación de vía de acceso

Resane y pañetado de prolongación de aleta de bocatoma
Acarreo de bloques de concreto
Excavación manual para vigas y pilotes
Instalación de acero de refuerzo para pilotes
Vaciado de pilotes
Figuración e instalación de acero para viga
Encofrado y vaciado de viga
Excavación de zapata para columna

Nota: *las cantidades que avalan los avances de obra del presente periodo están plasmadas en la bitácora de obra* ***(ver archivo anexo bitácora de obra).***

4.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS AVANCES EN OBRA Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES



Fotografía: Cargue de teleras



Fotografía: Movimiento de tierra



Fotografía: Excavación de suelo



Fotografía: Compactación de suelo

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

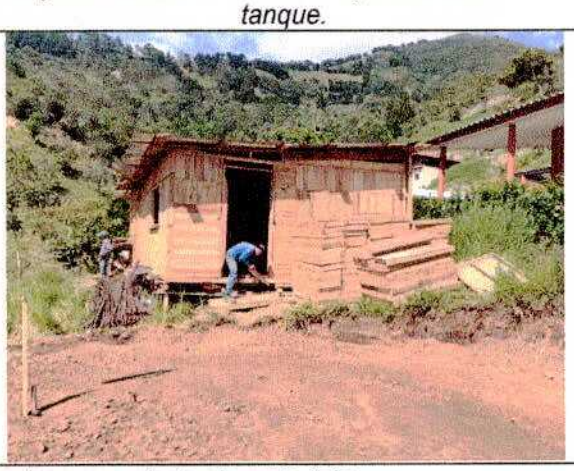


Fotografía: Instalación de geotextil



Fotografía: Instalación de base granular en área del tanque.





Fotografía: Construcción de caseta para almacenamiento de materiales



Fotografía: Construcción de vía de acceso



Fotografía: Instalación de base en vía de acceso

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com



Fotografía: Acopio de acero de refuerzo

4.3 CRONOGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

Se realiza el respectivo análisis del cronograma de obra, mediante la medición de tiempos establecidos y los rendimientos en la ejecución de actividades.

El presente periodo comprende las actividades ejecutadas desde el 10 de diciembre de 2023 hasta el 09 de enero de 2024.

A la fecha de presentación del presente informe, se cuenta con la programación de obra actualizada hasta el 09 de julio de 2024. ***Ver archivo anexo – programación de obra.***

4.4 DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los diseños del proyecto están a cargo del ingeniero Gualberto Fuentes, el cual hasta la fecha del presente informe ha suministrado a la interventoría del proyecto, la siguiente información:

- Planos topográficos.
- Diseños hidráulicos.
- Diseños estructurales.

En las condiciones actuales el proyecto presenta calibraciones a los diseños iniciales (modificación en trazado de redes, reubicación del tanque de almacenamiento).

A la fecha se cuenta con los siguientes diseños y planos:

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

- Localización del tanque
- Caseta y Lechos de secado
- Diseño hidráulico PTAP
- Diseño hidráulico desarenador
- Diseño hidráulico bocatoma
- Estructural desarenador
- Estructural bocatoma
- Diseño de redes (calibrado)
- Diseño estructural del tanque
- Diseño hidráulico del tanque

4.5 CONTROL DE MATERIALES

Para efectos de garantizar la calidad en todos los materiales a usar en el proyecto, la interventoría ejerce un control y monitoreo permanente de estos y a sus respectivos proveedores, igualmente a la ejecución de actividades, programación de obra, etc.

De igual manera, se cuenta con diseños de mezclas y ensayos de compactación proctor. Así como las garantías de protocolos de calidad y cumplimiento de las normas vigentes.

- Arena de concreto. ***Se anexa certificado de calidad***
- Triturado 3/4". ***Se anexa certificado de calidad***
- Cemento tipo Portland. ***Se anexa certificado de calidad***
- Base granular. ***Se anexa certificado de calidad***
- Acero de barras de 1/2" ,3/8", 5/8" y 3/4". ***Se anexa certificado de calidad***

De igual manera se adjunta el RUCOM de CONASFALTOS, ***ver archivo anexo.***

4.6 CONTROL DE ENSAYOS DE LABORATORIO

En el presente periodo el contratista de obra realiza los ensayos de laboratorio contemplados en el P.G.I.O (Plan de Gestión Integral de Obra).

Los ensayos presentados por el contratista de obra son los siguientes:

- Ensayo de densidades

- Ensayos de resistencia a la compresión del concreto (muro de encharque bocatoma).

Nota: ver archivos anexos.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES



INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

5 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA

5.1 PLANIFICACIÓN DE OBRA

La planeación de obra se resume en la administración, coordinación y preparación de todos los recursos que requiere la empresa contratista para la operación del proyecto (recursos humanos, materiales y financieros) agrupándolos para operar en un tiempo y costo determinado previamente.

1. **Tiempo:** El tiempo es oro en este tipo de proyectos. Los retrasos pueden afectar el desarrollo del objeto contractual en los tiempos establecidos. Por lo que, esta interventoría recomienda seguir al detalle el cronograma de obra.

2. **Costo:** Teniendo en cuenta las necesidades del contrato se realiza una proyección de obra, teniendo en cuenta mayores y menores cantidades a ejecutar, como también las obras extras que se requieren para cumplir con el objeto contractual. Es de anotar que dicha calibración se realiza sin afectar el presupuesto inicial del contrato de obra.

3. **Calidad:** La interventoría revisa que, el contratista de obra ofrezca los mejores materiales para garantizar la calidad en la obra. De igual manera de que, se escoja de manera idónea al personal más calificado para ejecutar las tareas diarias, con el objetivo de lograr los resultados exigidos en pliegos.

Se tomaron como acciones las siguientes:

- Seguimiento a obras ejecutadas.
- Abastecimiento e inspecciones de equipos y herramientas.
- Recepción y control de materiales.
- Control de calidad integral.
- Aplicación de lo dispuesto en la programación de seguridad y salud en el trabajo.
- Estudio y calibración de los diseños del proyecto.
- Comité de obras.
- Envío de correspondencia.
- Medición de cantidades ejecutadas en campo.
- Registro fotográfico de actividades.
- Análisis de programación de obra.
- Calibración de diseños.

5.2 BITÁCORA DE OBRA

El día 10 de febrero de 2023 se da apertura a la bitácora de campo y actividades ejecutadas en obra, plasmando en ella el diario de la obra, y las incidencias que se presentaron, el "Libro de Bitácora" se encuentra manejado por el residente de la interventoría y el personal que interviene en la obra tales como residente de obra, esto con el fin de evitar no conformidades y posibles manipulaciones que distorsionen la buena marcha de la obra y lesionen la labor de control de la misma.

Adicionalmente se lleva una bitácora de lluvias digital, con el fin de llevar registros diarios de las condiciones climáticas, para realizar el análisis correcto de los retrasos generados por lluvias.

Se anexa copia de bitácora de obra y bitácora de lluvias del periodo del presente informe (10 de diciembre de 2023 hasta el 09 de enero 2024).

5.3 COMITÉS DE OBRA

En el periodo comprendido entre 10 de diciembre de 2023 y el 09 de enero de 2024, se realiza el comité de obra #8, con el fin de planificar y coordinar las actividades propias del proyecto.

5.4 PERSONAL PROFESIONAL INTERVENTORÍA

Se presenta a continuación el personal profesional que compone el equipo de trabajo de la interventoría, para las labores de supervisión del proyecto.

Director de Interventoría	Ing. Cristian Alexander Rendón Lopera
Residente de Interventoría	Ing. Andres Felipe Garcia
Residente Socio-Ambiental	Ing. Arinson Palacios Moreno
Residente SST	Ing. María de Los Ángeles Idarraga Mesa

5.5 PERSONAL PROFESIONAL Y OPERATIVO CONTRATISTA

Se presenta a continuación el personal profesional que compone el equipo de trabajo del contratista para las labores de construcción del proyecto.

PERSONAL PROFESIONAL	
Director de Obra	Mariana Venegas Soto
Residente de Obra	Ing. Fredy Cuadros Pinzón
Residente Ambiental	Ing. Fancy Mena
Coordinadora SST	Ana Paola Perea M

PERSONAL OPERATIVO					
No	NOMBRE Y APELLIDOS DEL TRABAJADOR	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	TIPO DE VINCULACIÓN A LA EMPRESA		
			EMPLEADO	CONTRATISTA	CARGO
4	DIEGO ALEXANDER QUINTERO BEDOYA	70,326,293	X	OBRAS Y PROECTOS MJ S.A.S	ENCARGADO
5	ERNESTO MILLEY VAHOS ECHAVERRIA	1,046,911,764	X	OBRAS Y PROECTOS MJ S.A.S	AYUDANTE
6	VICTOR JOSE OÑATE CALDERON	17,958,610	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE
7	AGUSTIN ANTONIO RIQUES URBAY	17,951,264	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE
8	SEBASTIAN CAMPERO MONTOYA	1,036,424,993	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE
9	CARLOS ANDRES URIBE RODRIGUEZ	1,046,902,302	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE
10	LUIS EMILIO HERNANDEZ LOAIZA	70,162,581	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	OFICIAL
11	CARLOS ARTURO ARCILA OSORIO	8,465,879	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	OFICIAL
12	JEFFERSON GARCIA MONCADA	1,041,204,683	X	EQUICAT ALQUILER D EQUIPOS S.A.S	OPERADOR MAQUINA PESADA
13	FARLEY OROZCO CARDENAS	1,017.192.204	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE
14	RAMON ANTONIO VALLE	98,567,955	X	CR CONSTRUCCIONES Y REFORMAS	AYUDANTE

6 INTERVENTORÍA FINANCIERA

Se muestra el avance presupuestal aproximado del periodo que corresponde al presente informe, al igual que el resumen acumulativo financiero de las actividades del proyecto:

6.1 GESTIÓN FINANCIERA

El presente contrato de obra, tiene como valor inicial de ($2.857.848.323), para ser ejecutado en un periodo inicial de cinco (5) meses.

A la fecha se realiza una prórroga de siete (7) meses para el contrato de obra.

De igual manera el contrato de interventoría N° 004 del 02 de febrero de 2023, el cual tiene un valor de $228.858.723, se ejecutaría inicialmente en el periodo de tiempo comprendido entre el 10 de febrero de 2023 hasta el 09 de agosto de 2023, sin embargo, se produce suspensión del contrato en las fechas

comprendidas entre 23 de junio de 2023 hasta el 23 de noviembre de 2023, lo cual modifica la fecha de terminación hasta el 09 de enero de 2024.

CONTRATO DE OBRA

OTROSI MODIFICATORIO:

A la fecha se han presentado modificaciones al contrato mediante otrosí #1, PRORROGA DE 7 MESES.

A solicitud de la nueva gerencia de la empresa contratante se realiza una calibración presupuestal, incluyendo unas obras extras que son necesarias para el cumplimiento del alcance contractual y desestimando algunas actividades que no serán necesarias, es de anotar que esta calibración no afecta el alcance del proyecto, ni afecta el presupuesto inicial. ***Ver archivo anexo, proyección.***

CONTRATO DE INTERVENTORÍA

OTROSI MODIFICATORIO:

A la fecha se han presentado modificaciones al contrato mediante otrosí #1 del 11 de diciembre de 2023, con la finalidad de aclarar la forma de pago del contrato de interventoría (CLAUSULA QUINTA DEL CONTRATO).

6.2 REVISIÓN PRESUPUESTAL

Plazo General del Proyecto (Meses)	**5 +7= 12**
Tiempo Transcurrido hasta 09 de junio de 2023 (Meses)	**5**
Porcentaje de Avance en Tiempo	**50 %**
Porcentaje de Avance Financiero	**22.1%**

6.3 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

El contratista no ha hecho uso del anticipo del 30% del valor total del contrato $ 2.857.848.323 el cual asciende a una cifra de $ 857.354.496.9, por ende, para el periodo del presente informe no existe un plan de inversión de anticipo.

6.4 RELACIÓN DE PAGOS DEL CONTRATISTA DE OBRA Y LA INTERVENTORÍA

En este componente, la interventoría del proyecto contempla realizar un seguimiento detallado a las actas de pago del contratista de obra, al igual que las

internas de la interventoría, con el fin de mantener un control y revisión constante del flujo financiero del proyecto.

Vale decir que a la fecha el contratista de obra ha presentado un acta de obras ejecutadas, por un valor de $ 632.867.650, vale decir que, a la fecha se cuenta con obras ejecutadas que no fueron incluidas en el acta #1.

De igual manera se presenta un balance financiero por parte de la interventoría, con corte del 09 de enero de 2024.

BALANCE DE AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA

"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"			
CONTRATANTE	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA - GIRACOM	PERIODO DE SERVICIO	
CONTRATISTA	OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S	PLAZO	5 Meses
INTERVENTORIA	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA	FECHA DE INICIO:	10 de febrero de 2023
ACTA DE OBRA N°	1	FECHA DE TERMINACIÓN N° 1 OBRA:	09 de julio de 2023
VALOR DEL CONTRATO DE OBRA	$ 2.857.848.323,00	FECHA DE TERMINACIÓN N° 1 INTERVENTORÍA	09 de agosto de 2023
VALOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	$ 228.856.723,00	FECHA DE TERMINACIÓN N° 2 OBRA:	09 de diciembre de 2023
SUSPENCIÓN	23 de junio de 2023	FECHA DE TERMINACIÓN N° 2 INTERVENTORÍA	09 de enero de 2024
REINICIO	23 de noviembre de 2023	contrato de obra N°	

ACTA No.	PERIODO FACTURADO	VALOR BRUTO DEL ACTA	AMORTIZAC. ANTICIPO	SALDO POR AMORTIZAR	VALOR NETO A PAGAR	SALDO
ANTICIPO	N/A					
1		$ 632.867.650,00	$0	$0	$632.867.650	$2.224.980.673
VALOR TOTAL ACTAS OBRA		**$632,867,650**	**$0**	**$0**	**$632,867,650**	**$2,224,980,673**

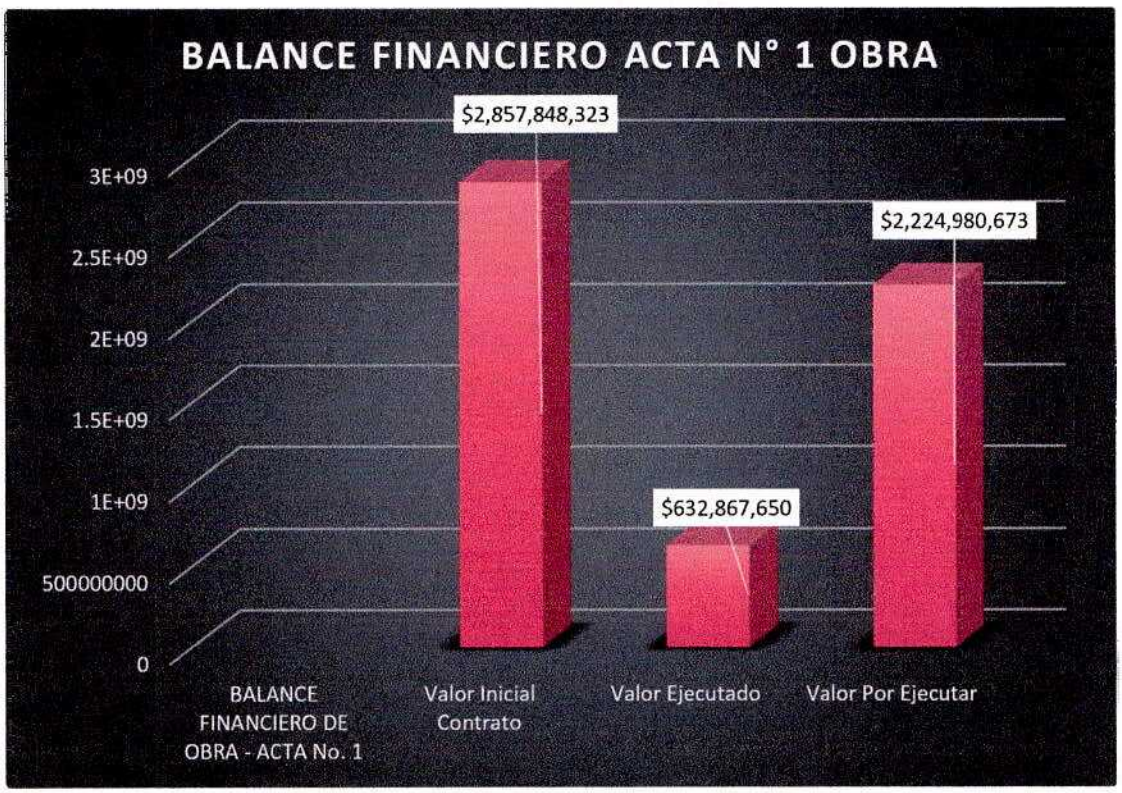
BALANCE FINANCIERO DE OBRA - ACTA No. 1	
Valor Inicial Contrato	$2,857,848,323
Valor Ejecutado	$632,867,650
Valor Por Ejecutar	$2,224,980,673

Ejecución hasta el acta No. 1 en %	22.14%
Por Ejecutar hasta esta acta No. 1 en %	77.86%

Página 1

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES



Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

BALANCE DE AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

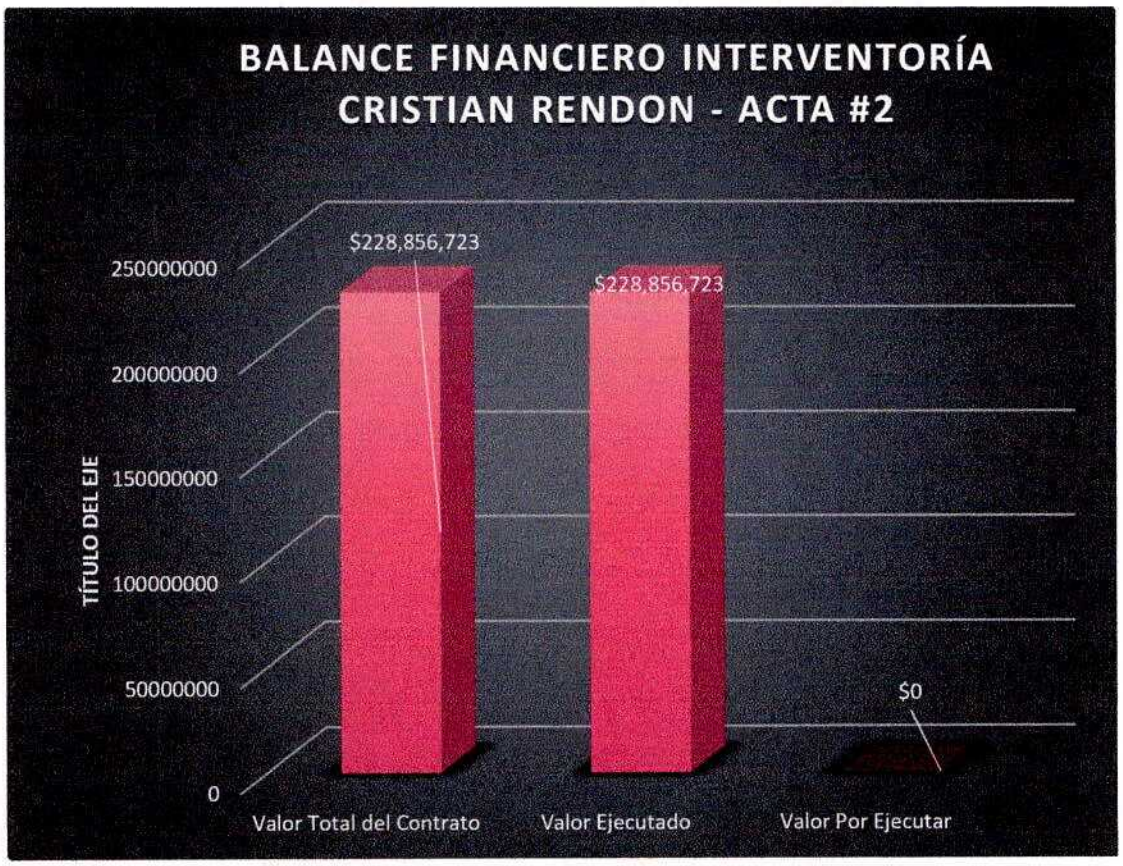
INFORME GERENCIAL No.2

CONTRACTUAL						ACTA #3		ACTA #4		ACTA #5		ACTA #6		ACUMULADO	
CARGO/OFICIO	CANT.	SUELDO O TARIFA	DEDICACIÓN	DURACIÓN (MESES)	VALOR PARCIAL ($)	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	VALOR
Director de interventoría	1	$ 7,000,000	50%	6.00	$ 21,000,000	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	6.00	$ 21,000,000.00
Profesional Residente de interventoría	1	$ 4,200,000	100%	6.00	$ 25,200,000	1.00	$ 4,200,000.00	1.00	$ 4,200,000.00	1.00	$ 4,200,000.00	1.00	$ 4,200,000.00	6.00	$ 25,200,000.00
Profesional Residente ambiental	1	$ 3,500,000	100%	6.00	$ 21,000,000	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	1.00	$ 3,500,000.00	6.00	$ 21,000,000.00
Profesional SISO	1	$ 3,500,000	40%	6.00	$ 8,400,000	1.00	$ 1,400,000.00	1.00	$ 1,400,000.00	1.00	$ 1,400,000.00	1.00	$ 1,400,000.00	6.00	$ 8,400,000.00
					$ 75,600,000		$ 12,600,000.00		$ 12,600,000.00		$ 12,600,000.00		$ 12,600,000.00		$ 75,600,000.00
				FACTOR MULTIPLICADOR	2.30		2.30		2.30		2.30		2.30		2.30
				SUBTOTAL	$ 173,880,000		$ 28,980,000.00		$ 28,980,000.00		$ 28,980,000.00		$ 28,980,000.00		$ 173,880,000.00
OTROS - COSTOS DIRECTOS															
Fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros	1	$ 350,000	mes	6.00	$ 2,100,000	1	$ 350,000	1	$ 350,000	1	$ 350,000	1	$ 350,000	6	$ 2,100,000
Comunicaciones (Telefono, Fax, Celular, Internet, ETC) mensual	1	$ 160,000	kit	6.00	$ 960,000	1	$ 160,000	1	$ 160,000	1	$ 160,000	1	$ 160,000	6	$ 960,000
Tarifa alquiler de oficina para uso del proyecto: 3 equipos de computo, muebles, escritorios y enseres de oficina	1	$ 1,111,105	kit	6.00	$ 6,666,632	1	$ 1,111,105	1	$ 1,111,105	1	$ 1,111,105	1	$ 1,111,105	6	$ 6,666,632
Auxilio de transporte	1	$ 1,451,657	mes	6.00	$ 8,709,942	1	$ 1,451,657	1	$ 1,451,657	1	$ 1,451,657	1	$ 1,451,657	6	$ 8,709,942
				SUBTOTAL OTROS - COSTOS DIRECTOS	$ 18,436,574	1	$ 3,072,762		$ 3,072,762		$ 3,072,762		$ 3,072,762		$ 18,436,574
SUBTOTAL+ADICIONAL DE VALOR					$ 192,316,574		$ 32,052,762.30		$ 32,052,762.30		$ 32,052,762.30		$ 32,052,762.30		$ 192,316,573.80
I.V.A			19%		$ 36,540,149		$ 6,090,024.84		$ 6,090,024.84		$ 6,090,024.84		$ 6,090,024.84		$ 36,540,149.02
TOTAL					$ 228,856,723		$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 228,856,723
TOTAL A PAGAR							$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 38,142,787.14		$ 228,856,723

ACTA No.	PERIODO FACTURADO	VALOR BRUTO DEL ACTA	SALDO
1	DESDE EL 10 DE FEBRERO DE 2023 HASTA EL 09 DE MARZO DE 2023	$ 38,142,787.14	$ 190,713,936
2	DESDE EL 10 DE MARZO DE 2023 HASTA EL 09 DE ABRIL DE 2023	$ 38,142,787.14	$ 152,571,149
3	DESDE EL 10 DE ABRIL DE 2023 HASTA EL 09 DE MAYO DE 2023	$ 38,142,787.14	$ 114,428,362
4	DESDE EL 10 DE MAYO DE 2023 HASTA EL 09 DE JUNIO DE 2023	$ 38,142,787.14	$ 76,285,574
5	DESDE EL 10 DE JUNIO DE 2023 HASTA EL 23 DE JUNIO Y DESDE EL 23 DE NOVIEMBRE HASTA EL 09 DE DICIEMBRE DE 2023	$ 38,142,787.14	$ 38,142,787
6	DESDE EL 10 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 09 DE ENERO DE 2024	$ 38,142,787.14	$ 0
	VALOR TOTAL	$ 228,856,723	$ 0

BALANCE FINANCIERO ACTA No. 6	
Valor Inicial Contrato	$228,856,723
Valor Total del Contrato	$228,856,723
Valor Ejecutado	$228,856,723
Valor Por Ejecutar	$0
Ejecución hasta el acta No. 6 en %	100%
Por Ejecutar en hasta esta acta No. 6 en %	0%

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com



Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES



INTERVENTORÍA LEGA

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

7 INTERVENTORÍA LEGAL

7.1 GARANTÍAS OTORGADAS POR EL CONTRATISTA Y LA INTERVENTORÍA

Hasta la fecha de entrega del presente informe, se tiene la información contractual completa, entre ellas las pólizas del contratista e interventoría, actualizadas de ser necesario.

7.1.2. ESTADO DE LAS PÓLIZAS

7.1.2.1. PÓLIZAS DEL CONTRATISTA DE OBRA

AMPAROS	No. POLIZA	NOMBRE ASEGURADORA	CUANTIA	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
Cumplimiento general del contrato	65-44-101218476	Seguros del estado S.A	$ 285.784.832,30	26/01/2023	26/10/2023
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			$ 571.569.664,60	26/01/2023	26/06/2026
Estabilidad de la obra			$ 857.354.496,60	26/01/2023	26/09/2027
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			$ 857.354.496,90	26/01/2023	26/10/2023
Responsabilidad civil extracontractual			$ 464.000.000,00	26/01/2023	26/06/2023
SUSPENSIÓN #1					
Cumplimiento general del contrato	65-44-101218476	Seguros del estado S.A	$ 285.784.832,30	10/02/2023	10/11/2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			$ 857.354.496,60	10/02/2023	10/11/2023
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			$ 571.569.664,60	10/02/2023	10/11/2023
Estabilidad de la obra			$ 857.354.496,90	11/07/2023	11/07/2028
REANUDACIÓN #1					
Cumplimiento general del contrato	65-44-101218476	Seguros del estado S.A	285.784.832.30	10/02/2023	09/04/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			875.354.496.90	10/02/2023	09/04/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			571.569.664.60	10/02/2023	09/12/2026

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Estabilidad de la obra			857.354.496.90	11/07/2023	11/07/2028
SUSPENSIÓN #2					
Cumplimiento general del contrato	64-44-101218476	Seguros del estado S.A	285.784.832.30	10/02/2023	15/11/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			857.354.496.90	10/02/2023	09/11/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			571.569.664.60	10/02/2023	09/07/2027
Estabilidad de la obra			857.354.496.90	11/07/2023	11/07/2028
SUSPENSIÓN #3					
Cumplimiento general del contrato	65-44-101218476	Seguros del estado S.A	285.784.832.30	10/02/2023	09/04/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			875.354.496.90	10/02/2023	09/04/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			571.569.664.60	10/02/2023	09/12/2026
Estabilidad de la obra			857.354.496.90	11/07/2023	11/07/2028

7.1.2.2. PÓLIZAS DE LA INTERVENTORÍA

AMPAROS	No. POLIZA	NOMBRE ASEGURADORA	CUANTIA	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
Cumplimiento del contrato	65-44-101218750	Seguros del estado S.A	$ 46.760.400,00	25/02/2019	30/05/2020
Calidad del servicio			$ 46.760.400,00	25/11/2019	25/11/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal			$ 46.760.400,00	25/02/2019	25/11/2022
SUSPENSIÓN #1					
Cumplimiento del contrato	65-44-101218750	Seguros del estado S.A	22.885.672.30	10/02/2023	10/12/2023
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de laborales			34.328.508.45	10/02/2023	10/08/2026
Calidad del servicio			68.657.016.90	10/08/2023	10/08/2028
REANUDACIÓN #1					
Cumplimiento del contrato	65-44-101218750	Seguros del estado S.A	22.885.672.30	10/02/2023	10/05/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de laborales			34.328.508.45	10/02/2023	10/08/2026
Calidad del servicio			68.657.016.90		
SUSPENSIÓN #2					

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Cumplimiento del contrato	65-44-101218750	Seguros del estado S.A	22.885.672.30	10/02/2023	10/05/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de laborales			34.328.508.45	10/02/2023	10/01/2027
Calidad del servicio			68.657.016.90	10/08/2023	10/08/2028
SUSPENSIÓN #3					
Cumplimiento del contrato	65-44-101218750	Seguros del estado S.A	22.885.672.30	10/02/2023	10/05/2024
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de laborales			34.328.508.45	10/02/2023	10/01/2027
Calidad del servicio			68.657.016.90	10/08/2023	10/08/2028

7.2 REVISIÓN DE COMPROMISOS CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA

La interventoría desde el inicio del contrato ha venido realizando la evaluación del cumplimiento de los pliegos de condiciones, donde se puede evidenciar el desarrollo de las actividades que realiza el contratista y el acatamiento de las mismas, con el fin de cumplir a cabalidad el objeto contractual.

De igual manera se evalúa en porcentajes de avance, en el informe de supervisión, según el desempeño de las obligaciones desarrolladas por el contratista de obra.

7.3 REVISIÓN DE COMPROMISOS CONTRACTUALES DE INTERVENTORÍA

A la fecha, la interventoría ha dado cumplimiento a los compromisos relacionados con las cláusulas del contrato, desde el acta de inicio hasta el presente informe. en el cual anexa toda la documentación como soporte de lo ejecutado, con base a los compromisos contractuales.

7.4 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA

Desde el momento en que fue adjudicado el contrato de interventoría, se 1|dio inició a las comunicaciones con el ánimo de dar trazabilidad al mismo y establecer una dinámica de trabajo encaminada a optimizar los procesos administrativos y técnicos del proyecto.

A continúan se presenta la correspondencia enviada y recibida, durante el periodo de ejecución del presente informe.

INTERVENTORÍA DEL PROYECTO			
Fecha	**Asunto**	**Radicado**	**Destinatario**
11/12/2023	Solicitud de cambio de forma de pago	INT-ACU-016	Giracom
11/12/2023	Solicitud de adición presupuestal y prorroga	INT-ACU-017	Giracom
26/12/2023	Entrega de informes de interventoría	INT-ACU-018	Giracom
16/01/2024	Justificación de adición	INT-ACU-019	Giracom

8 FUNCIONES INTEGRALES DE LA INTERVENTORÍA

La interventoría se define como el conjunto de funciones desempeñadas por una persona natural o jurídica, para controlar, vigilar, seguir y apoyar el desarrollo de un contrato; asegurar su correcta ejecución y cumplimiento, dentro de los términos establecidos en las normas vigentes sobre la materia y en las cláusulas estipuladas por la minuta del contrato.

8.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA

- Se tomaron decisiones oportunas de manera coordinada con el ente contratante, el contratista de obra y diseñadores para garantizar la buena ejecución de la obra, aplicando las especificaciones generales según las normas INVIAS, NTC, ICONTEC, NSR-10, AWS D1.1 Y RAS 2000.

- Se realizó un comité de obra dando cumplimiento a los compromisos, sin tener pendientes a la fecha.

- Se ha verificado y controlado el cumplimiento de las condiciones laborales y adecuadas para el buen desempeño del personal vinculado al proyecto, además, que estos usen adecuadamente los Elementos de Protección Personal (EPP).

- Se solicitó la documentación de equipos utilizados durante este periodo en la obra, además, se cuenta con el de calibración de la estación topográfica utilizada para el control topográfico, la localización y replanteo de la zona del tanque.

- El material recibido fue revisado en campo, así mismo, se verificaron que los acopios de estos fueran adecuados. (Se cuenta con certificados de calidad de los materiales).

- Se solicitó al contratista proteger los materiales pétreos con plástico, al igual que los materiales provenientes de excavación y demolición.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

- Se ha llevado conjuntamente con el contratista el libro diario (Bitácora) de la obra. ***Ver archivo anexo – Bitácora de obra.***

- Se llevó registro fotográfico de todas las etapas de la obra, para ser presentado durante la elaboración del presente informe mensual y los comités de obra. ***Ver archivo anexo – Registro fotográfico.***

- Seguimiento y observaciones a los procesos constructivos realizados por el contratista.

- Se solicitó al contratista realizar aseo a las obras y adecuar un punto de acopio de los residuos o puntos ecológicos, con el fin de mantener la obra ordenada.

- Se prestó todo el apoyo al contratista orientándolo de la mejor manera, para que dé cumplimiento a sus obligaciones, informándole los trámites y procedimientos que se deben seguir para el desarrollo eficaz del proyecto.

- Se lleva un registro en las bitácoras de las novedades, sugerencias e instrucciones impartidas durante la ejecución del contrato y se le han recomendado los ajustes necesarios.

- A través de los formatos y actas, la interventoría ha registrado todos los compromisos, acuerdos o discrepancias que surgieron entre las partes relacionadas a la ejecución del contrato.

9 CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES RELEVANTES

- Se continúan los avances de obra en el frente del tanque de almacenamiento (movimientos de tierra, instalación de base granular, instalación de solado de limpieza).

- Se solicita al contratista de obra los ensayos de laboratorio necesarios para garantizar la calidad de las obras (estudio de suelo de la reubicación del tanque, ensayo de densidades, certificaciones de calidad de materiales, etc.).

- Se toman decisiones en campo, concertadas entre las partes, teniendo en cuenta la factibilidad de las mismas después de un adecuado estudio previo.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

- Se realiza suspensión #2 de los contratos de obra e interventoría el día 09 de enero de 2024. Dicha suspensión fue motivada por razones de disponibilidad presupuestal para la permanencia en el tiempo del contrato de interventoría.

10 ANEXOS

10.1 ANEXO 1. INFORMES SEMANALES
10.2 ANEXO 2. CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA
10.3 ANEXO 3. BITÁCORA DE LLUVIAS
10.4 ANEXO 4. BITÁCORA DE OBRA
10.5 ANEXO 5. APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y CERTIFICADO DE PARAFISCALES
10.6 ANEXO 6. INFORME AMBIENTAL
10.7 ANEXO 7. INFORME SG – SST
11.8. ANEXO 8: REGISTRO FOTOGRÁFICO
11.9. ANEXO – CARPETA DE CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES
11.10. ANEXO – ENSAYOS DE DENSIDADES.
11.11. ANEXO - PROGRAMACIÓN DE OBRA
11.12. ANEXO – PROYECCIÓN

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CERIFICADOS DE CALIDAD

Base Granular

Tipo de Material

- **Clase:** Base Granular Clase B
- **Referencia:** B.G-38
- **Especificación:** Norma I.N.V.E 2013 - 330 Tabla 330-2
- **Centro de Producción:** Planta Bello

Características Técnicas

Ensayo	Método de Ensayo	Rangos Especificados	Valor Típico
Desgaste en la máquina de Los Ángeles 500 rev 100 rev	E-218	 ≤40 % ≤8 %	 28 6
Degradación por abración en el equipo Micro Deval	E-238	≤30	24,2
10% de finos Valor en seco Relación humedo/seco	E-224	 >70 Kn >75 %	 181 78
Solidez en sulfato de sodio	E-220	≤12 %	10,5
Límite líquido	E-125	-	NL
Índice de plasticidad	E-125 y E-126	0%	NP
Equivalente de arena	E-133	>30 %	40
Terrones de arcilla y partículas deleznables	E-211	≤2 %	1,2
Índices de alargamiento y aplanamiento	E-230	≤30 %	28
Caras fracturadas Una cara Dos caras	E-227	 >70 % >50 %	 75 70
Angularidad de la fracción fina	E-239	>35%	47
CBR de laboratorio	E-148	≥80	110
Gradación	E-123	Reportar	Ver gradación típica

Franja Granulométrica

Norma I.N.V.E 2013 - 220 Tabla 220-1								
Porcentaje del material que pasa por el tamiz								
Tamiz	**1 ½"**	**1"**	**3/4"**	**3/8"**	**No. 4**	**No. 10**	**No. 40**	**No. 200**
Franja	100	100 - 70	90 -60	75 - 45	60 - 30	45 - 20	30 - 10	5-15
BG-38	100	85	75	55	38	28	12	5,5

Ficha Técnica: FT.1007.01-V01 **Fecha:** 15/12/2023

Pablo Vanegas	**Freddy A. Parada Niño**	**Diego Trujillo**
Laboratorista (A)	Coordinador De Laboratorio	Director de Operaciones y Plantas
REALIZÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**

Sede Administrativa y Centro Producción Bello

PBX: (604) 400 0000 - Ext. 101
info@conasfaltos.com
Diagonal 51 N° 15A - 161
Bello - Antioquia

www.conasfaltos.com

Arena Para Concreto - Módulo de Finura 3,7 - 4,1

Tipo de Material

- **Clase:** Agregado Fino
- **Referencia:** Arena para Concreto
- **Especificación:** Norma Interna CP Bello
- **Centro de Producción:** Planta Bello

Características Técnicas

Ensayo	Método de Ensayo	Rangos Especificados	Valor Típico
Material que pasa por tamiz 200	NTC 78	< 7%	4,50%
Módulo de finura	NTC 77	3,7 - 4,1	3,8
Solidez en sulfato de sodio	NTC 126	< 10%	9,5
Terrones de arcilla y partículas deleznables	NTC 589	< 3%	2,25
Carbon y lignitos	NTC 130	< 0,5%	0,1
Reactividad potencial Álcali Sílice	NTC 175	No dañino	Potencialmente reactivo
Impurezas orgánicas	NTC 127	< Color de referencia N°3	N°1
Densidad del agregado fino (Kg/m³)	NTC 237	Reportar	2636
Absorción del agregado fino (%)	NTC 237	Reportar	2,14
Masa unitaria suelta (Kg/m³)	NTC 92	Reportar	1555
Granulometria	NTC 77	Franja granulométrica	Ver franja granulométrica

Franja Granulométrica

Norma Interna								
Porcentaje del material que pasa por el tamiz								
Tamiz	**3/8"**	**No. 4**	**No.8**	**No. 16**	**No. 30**	**No. 50**	**No. 100**	**No. 200**
Franja	100	70-100	50-80	30-60	15-40	5-25	0-10	0-7
Arena gruesa	100	74,9	53,8	38,9	24,7	12,9	6,7	4,5

Ficha Técnica: FT.1003.01- V01
Fecha: 14/12/2023

Pablo Vanegas	**Freddy A. Parada Niño**	**Diego Trujillo**
Laboratorista (A)	Coordinador De Laboratorio	Director de Operaciones y Plantas
REALIZÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**

Sede Administrativa y Centro Producción Bello

PBX: (604) 400 0000 - Ext. 101
info@conasfaltos.com
Diagonal 51 N° 15A - 161
Bello - Antioquia

www.conasfaltos.com

Arena Para Concreto - Módulo de Finura 3,7 - 4,1

Tipo de Material

- **Clase:** Agregado Fino
- **Referencia:** Arena para Concreto
- **Especificación:** Norma Interna CP Bello
- **Centro de Producción:** Planta Bello

Características Técnicas

Ensayo	Método de Ensayo	Rangos Especificados	Valor Típico
Material que pasa por tamiz 200	NTC 78	< 7%	4,50%
Módulo de finura	NTC 77	3,7 - 4,1	3,8
Solidez en sulfato de sodio	NTC 126	< 10%	9,5
Terrones de arcilla y partículas deleznables	NTC 589	< 3%	2,25
Carbon y lignitos	NTC 130	< 0,5%	0,1
Reactividad potencial Álcali Sílice	NTC 175	No dañino	Potencialmente reactivo
Impurezas orgánicas	NTC 127	< Color de referencia N°3	N°1
Densidad del agregado fino (Kg/m³)	NTC 237	Reportar	2636
Absorción del agregado fino (%)	NTC 237	Reportar	2,14
Masa unitaria suelta (Kg/m³)	NTC 92	Reportar	1555
Granulometría	NTC 77	Franja granulométrica	Ver franja granulométrica

Franja Granulométrica

Norma Interna								
Porcentaje del material que pasa por el tamiz								
Tamiz	**3/8"**	**No. 4**	**No.8**	**No. 16**	**No. 30**	**No. 50**	**No. 100**	**No. 200**
Franja	100	70-100	50-80	30-60	15-40	5-25	0-10	0-7
Arena gruesa	100	74,9	53,8	38,9	24,7	12,9	6,7	4,5

Ficha Técnica: FT.1003.01- V01
Fecha: 14/12/2023

Pablo Vanegas	**Freddy A. Parada Niño**	**Diego Trujillo**
Laboratorista (A)	Coordinador De Laboratorio	Director de Operaciones y Plantas
REALIZÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**

Sede Administrativa y Centro Producción Bello

PBX: (604) 400 0000 - Ext. 101
info@conasfaltos.com
Diagonal 51 N° 15A - 161
Bello - Antioquia

www.conasfaltos.com

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/24	Informe N°:	3336
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82673090	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	4 de 13		

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507596	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507599	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050759A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0186590	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	66104	99285	17	Sin Grieta	1.50	0.11	7271	10921
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506574	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69860	99779	17	Sin Grieta	1.43	0.11	7685	10976
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506582	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69860	99779	17	Sin Grieta	1.43	0.11	7685	10976

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/24	Informe N°:	3336
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82673090	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	3 de 13		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506582	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050751A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050752A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050753A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050754A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507584	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507587	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.009

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

os datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
a conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
os resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
o se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
l ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/10/24
No. Remisión: 82673090
Página: 2 de 13

Informe N°: 3336
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507596	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507599	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050759A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0186590	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506574	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/24	Informe N°:	3336
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82673090	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	1 de 13		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0186590	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	0.98	0.18	0.004	0.007	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506574	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.08	0.19	0.006	0.010	0.001	0.48	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0506582	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.08	0.19	0.006	0.010	0.001	0.48	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050751A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050752A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050753A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY050754A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507584	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0507587	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.12	0.16	0.006	0.010	0.001	0.49	0.01	0.01	0.02

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del Informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**23/10/19**	Informe N°:	**1713**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82670149**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4440616**	Página:	**4 de 13**		

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0501198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050661M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050662M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69292	99486	16	Sin Grieta	1.44	0.20	13858	19897
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69292	99486	16	Sin Grieta	1.44	0.20	13858	19897
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69292	99486	16	Sin Grieta	1.44	0.20	13858	19897

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/10/19**
No. Remisión: **82670149**
Página: **3 de 13**

Informe N°: **1713**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA,PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050113C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050114C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050115C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050116C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050117B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050117C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050118B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050118C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/10/19
No. Remisión: 82670149
Página: 1 de 13

Informe N°: 1713
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050113C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050114C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050115C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050116C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050117B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050117C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/19	Informe N°:	1713
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82670149	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	2 de 13		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050118B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050118C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050119B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.03	0.17	0.007	0.009	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050661M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.06	0.18	0.008	0.010	0.001	0.48	0.01	0.01	0.03
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050662M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.06	0.18	0.008	0.010	0.001	0.48	0.01	0.01	0.03

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY050112C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
[illegible] del informe del laboratorio.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/10/20**
No. Remisión: **82671723**
Página: **4 de 7**

Informe N°: **2405**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508034	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508037	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508038	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508039	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508040	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508033	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	61	3.7	10.7	1.595
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0508034	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	61	3.7	10.7	1.595

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/20	Informe N°:	2405
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82671723	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	3 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508034	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508037	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508038	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508039	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508040	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508033	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/10/20**
No. Remisión: **82671723**
Página: **2 de 7**

Informe N°: **2405**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508034	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508037	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508038	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508039	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508040	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508033	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70941	104998	15	Sin Grieta	1.48	0.31	21992	32549

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/20	Informe N°:	2405
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82671723	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	1 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508033	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508034	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508037	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508038	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508039	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508040	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.007	0.010	0.001	0.47	0.01	0.01	0.02

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0508033	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.005

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aqui descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición quimica no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/10/10
No. Remisión: 82666890
Página: 4 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878403	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878404	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/10/10
No. Remisión: 82666890
Página: 3 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878311	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878314	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878315	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878316	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878317	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878318	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878319	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878320	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878401	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878402	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales
Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/10/10
No. Remisión: 82666890
Página: 2 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878311	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878314	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878315	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878316	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878317	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878318	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878319	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878320	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878401	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878402	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878403	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-8		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/10
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82666890
Teléfono:	4440616	Página:	4 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878403	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878404	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	20231009

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/10/10**
No. Remisión: **82666890**
Página: **3 de 10**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878311	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878314	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878315	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878316	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878317	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878318	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878319	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878320	NTC 2289 GR60	Ternium	73229	96492	17	Sin Grieta	1.32	284	143391	188942
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878401	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878402	NTC 2289 GR60	Ternium	72713	94445	17	Sin Grieta	1.30	284	142381	184933

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-8		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/10
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82666890
Teléfono:	4440616	Página:	2 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878311	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878314	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878315	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878316	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878317	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878318	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878319	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878320	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.043
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878401	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878402	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878403	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.033

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/10/10**
No. Remisión: **82666890**
Página: **1 de 10**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr *	% Ni *	% Cu
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878306	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878307	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878308	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878309	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878310	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878311	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878314	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878315	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878316	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878317	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878318	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878319	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878320	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.97	0.19	0.020	0.007	0.001	0.46	0.133	0.087	0.180
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878401	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.00	0.19	0.023	0.009	0.001	0.46	0.151	0.071	0.167
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878402	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.00	0.19	0.023	0.009	0.001	0.46	0.151	0.071	0.167
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878403	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.00	0.19	0.023	0.009	0.001	0.46	0.151	0.071	0.167
9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A010878404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.00	0.19	0.023	0.009	0.001	0.46	0.151	0.071	0.167

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/08/24
No. Remisión: 82646151
Página: 4 de 9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C3	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C4	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C5	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C6	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230728
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY025052D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230729

3125377409

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 23/08/24
No. Remisión: 82646151
Página: 3 de 9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C5	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69801	88391	15	Sin Grieta	1.27	0.20	13960	17678
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C6	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69801	88391	15	Sin Grieta	1.27	0.20	13960	17678
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67080	86975	18	Sin Grieta	1.30	0.20	13416	17395
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67080	86975	18	Sin Grieta	1.30	0.20	13416	17395
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67080	86975	18	Sin Grieta	1.30	0.20	13416	17395
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY025052D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69448	88976	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13890	17795
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282075	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70210	88720	19	Sin Grieta	1.26	0.20	14042	17744
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282076	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70210	88720	19	Sin Grieta	1.26	0.20	14042	17744
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282077	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70210	88720	19	Sin Grieta	1.26	0.20	14042	17744
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282310	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69522	89325	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13904	17865
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282314	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69522	89325	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13904	17865
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282315	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69522	89325	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13904	17865
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282316	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69522	89325	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13904	17865
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282355	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69522	89325	17	Sin Grieta	1.28	0.20	13904	17865
DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/08/24**
No. Remisión: **82646151**
Página: **2 de 9**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY025052D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282075	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282076	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282077	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282310	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282314	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282315	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282316	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282355	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.010

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C3	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69801	88391	15	Sin Grieta	1.27	0.20	13960	17678
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO34691C4	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69801	88391	15	Sin Grieta	1.27	0.20	13960	17678

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/08/24
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82646151
Teléfono:	4440616	Página:	1 de 9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.05	0.18	0.004	0.005	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.05	0.18	0.004	0.005	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.05	0.18	0.004	0.005	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0250520	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.18	0.004	0.005	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282075	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.07	0.16	0.009	0.010	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282076	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.07	0.16	0.009	0.010	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282077	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.07	0.18	0.009	0.010	0.001	0.44	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282310	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.17	0.007	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282314	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.17	0.007	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282315	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.17	0.007	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282316	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.17	0.007	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0282355	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.17	0.007	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
3001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0248940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/09/26**
No. Remisión: **82660757**
Página: **4 de 12**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi psi	Resistencia Tracción psi psi	Alargamiento % %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2 Pulg.2	Carga Fluencia lbf lbf	Carga Tracción lbf lbf
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494749	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68113	90100	18	Sin Grieta	1.32	0.11	7492	9911
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494770	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68113	90100	18	Sin Grieta	1.32	0.11	7492	9911
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68113	90100	18	Sin Grieta	1.32	0.11	7492	9911
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502233	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502234	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502237	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502239	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502240	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502241	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502271	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502278	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502279	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70106	91371	20	Sin Grieta	1.30	0.11	7712	10051
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509703	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72637	93068	19	Sin Grieta	1.28	0.11	7990	10238

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/09/26
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82660757
Teléfono:	4440616	Página:	3 de 12

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502271	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502278	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502279	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509703	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509704	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509705	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509706	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509707	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509708	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509715	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509717	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.cc**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **23/09/26**
No. Remisión: **82660757**
Página: **2 de 12**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509707	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509708	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509715	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509717	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494749	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494770	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502233	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502234	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502237	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502239	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502240	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502241	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.006

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/09/26
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82660757
Teléfono:	4440616	Página:	1 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494749	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.18	0.005	0.003	0.001	0.45	0.01	0.01	0.01
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494770	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.18	0.005	0.003	0.001	0.45	0.01	0.01	0.01
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0494771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.18	0.005	0.003	0.001	0.45	0.01	0.01	0.01
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502233	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502234	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502237	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502239	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502240	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502241	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502271	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502278	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0502279	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.008	0.011	0.001	0.45	0.02	0.01	0.03
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509703	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509704	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509705	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTY0509706	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.018	0.007	0.001	0.45	0.03	0.03	0.08

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/20	Informe N°:	2341
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82671722	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	8 de 13		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA,PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501638	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA,PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0494365	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	60	3.7	10.7	1.546
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0494366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	60	3.7	10.7	1.546
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501611	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	61	3.6	10.8	1.534
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501614	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	61	3.6	10.8	1.534
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0501624	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	61	3.6	10.8	1.534

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	23/10/20	Informe N°:	2341
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82671722	Informe Ant N°:	
Teléfono:	4440616	Página:	7 de 13		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501614	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501624	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501630	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501631	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501633	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501635	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501636	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019
3005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501637	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20231019

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium del Atlantico S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**901131909-1**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**23/10/20**	Informe N°:	**2341**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82671722**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4440616**	Página:	**13 de 13**		

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.cc**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**23/10/20**	Informe N°:	**2341**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82671722**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4440616**	Página:	**12 de 13**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60				

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 3: 2022
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289 2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3 427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3 427 Mpa
Alargamiento	± 0 36%
Altura Resalte	± 0 012 mm
Separación entre extremos	± 0 013 mm
Espaciamiento	± 0 025 mm

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Powered by CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**23/10/20**	Informe N°:	**2341**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82671722**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4440616**	Página:	**11 de 13**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501630	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501631	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501633	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501635	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501636	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501637	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0501638	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0501692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.01

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Powered by CamScanner

Triturado 3/4"

Tipo de Material

- **Clase:** Agregado Grueso
- **Referencia:** Triturado 3/4"
- **Especificación:** Norma Técnica Colombiana NTC 174
- **Centro de Producción:** Planta Bello

Características Técnicas

Ensayo	Método de Ensayo	Rangos Especificados	Valor Típico
Material que pasa por tamiz 200	NTC 78	<1%	0,55%
Desgaste en la máquina de Los Ángeles	NTC 98	<50	22,90%
Solidez en sulfato de sodio	NTC 126	<12	10,7
Terrones de arcilla y partículas deleznables	NTC 589	<2	1,72
Partículas livianas (Chert)	NTC 130	<5	0%
Sumatoria de terrones de arcilla, partículas deleznables y cherts	NTC 589 y NTC130	<7	1,72
Carbón y lignitos	NTC 130	<0,5%	0%
Reactividad potencial Álcali Sílice	NTC 175	No dañino	Potencialmente reactivo
Granulometría	NTC 77	NTC 174 Tabla N°2	Ver franja granulométrica
Densidad del agregado grueso (Kg/m³)	NTC 176	Reportar	2723
Absorción del agregado grueso (%)	NTC 176	Reportar	1,45
Masa unitaria suelta (Kg/m³)	NTC 92	Reportar	1479
Porcentaje de caras fracturadas*	INV E-227	Reportar	95%

Estos ensayos no son requeridos según la norma NTC 174*

Franja Granulométrica

NTC 174 Tabla N°2 (No. 6)								
Porcentaje del material que pasa por el tamiz								
Tamiz	**2"**	**1 ½"**	**1"**	**3/4"**	**1/2"**	**3/8"**	**No. 4**	**No. 200**
Franja	-	-	100	90-100	20-55	0-15	0-5	0-1
Triturado 3/4"	-	-	100	99	32	6	0,9	0,7

Ficha Técnica: FT.1005.01- V01
Fecha: 15/12/2023

Pablo Vanegas	**Freddy A. Parada Niño**	**Diego Trujillo**
Laboratorista (A)	Coordinador De Laboratorio	Director de Operaciones y Plantas
REALIZÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**

Sede Administrativa y Centro Producción Bello

PBX: (604) 400 0000 - Ext. 101
info@conasfaltos.com
Diagonal 51 N° 15A - 161
Bello - Antioquia

www.conasfaltos.com

La Estrella, 27 de diciembre de 2023

INF No. 23-0915

Señores
OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S.
Girardota (Ant.)

Asunto: Ensayo de densidad en el terreno. Obra: "ACUEDUCTO SAN ANDRES"

Cordial saludo,

Por medio de la presente se hace entrega de los resultados obtenidos en cinco (05) ensayos de densidad en campo realizados por medio del método de cono de arena y como control a los llenos estructurales adelantados en el proyecto del asunto. Dichos ensayos fueron realizados por personal capacitado de **CONSULCIVIL S.A.S**. El día 22 de diciembre de 2023.

Adjunto al presente informe se encuentran los resultados obtenidos, los cuales se resumen a continuación en la tabla No1:

TABLA NO. 1
RESUMEN DE RESULTADOS

ITEM	LOCALIZACION	FECHA	% COMPACTACIÓN	MATERIAL 1
	COSTADO DERECHO K0+008	22/12/2023	98,1	BASE
2	COSTADO IZQUIERDO K0+006	22/12/2023	101,2	BASE
3	COSTADO DERECHO K0+014	22/12/2023	97,0	BASE
4	EJE K0+010	22/12/2023	98,2	BASE
5	COSTADO IZQUIERDO K0+012	22/12/2023	102,1	BASE

Los resultados fueron entregados oportunamente por nuestro personal a los ingenieros presentes en la obra; es de anotar que es necesario que estos resultados sean comparados con las especificaciones técnicas del proyecto de tal manera que sea posible realizar los ajustes que se consideren pertinentes para el desarrollo del mismo.

Les agradecemos la atención a la presente y quedamos en espera de sus comentarios al respecto.

Cordialmente,

ANDRÉS ARTURO LOPERA JARAMILLO
DIRECTOR DE LABORATORIO

Consulcivil
Consultoría de obras civiles

MEDIDA DEL GRADO DE COMPACTACIÓN ALCANZADO EN EL TERRENO (MÉTODO CONO Y ARENA)

CÓDIGO: F-GL-45	VERSIÓN: 1	FECHA: MAYO DE 2/11	PÁGINA: 1/1

CLIENTE:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	FECHA:	22/12/2023	INF N° 0915
PROYECTO:	ACUEDUCTO SAN ANDRES	NORMA UTILIZADA:	INV E-161	
LOCALIZACIÓN:	VEREDA SOCORRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO	CONSECUTIVO No.:	D-23-0324	

NÚMERO DEL APIQUE	1	2	3	4	5
Profundidad o Abscisa	COSTADO DERECHO K0+008	COSTADO IZQUIERDO K0+006	COSTADO DERECHO K0+014	EJE K0+010	COSTADO IZQUIERDO K0+012
a) Peso del depósito y arena, antes de empezar la prueba	6044	6016	5890	6028	6146
b) Peso del depósito y arena retenida, después de llenado el hoyo	1964	1850	1882	2010	2178
c) Peso de la arena empleada (a - b)	4080	4166	4008	4018	3968
d) Peso de la arena en el cono y la placa	1545	1545	1545	1545	1545
e) Peso de la arena empleada para llenar el hoyo (c - d)	2535	2621	2463	2473	2423
f) Densidad de la arena (Kg/m3)	1280	1280	1280	1280	1280
g) Volúmen del hueco (e/f)	1,980	2,048	1,924	1,932	1,893
h) Peso de las piedras, tierra húmeda y recipiente	4802	5044	4508	4611	4706
i) Peso del recipiente	-	-	-	-	-
j) Peso de la tierra húmeda y piedras (h - i)	-	-	-	-	-
k) Peso de las piedras	-	-	-	-	-
l) Peso de la tierra húmeda (j - k)	-	-	-	-	-
m) Vólumen de las piedras	-	-	-	-	-
n) Vólumen del hueco ocupado por la tierra (g - m)	1,980	2,048	1,924	1,932	1,893
p) Densidad de la tierra húmeda (Vn), en Kg/m3	2389	2464	2343	2386	2487
q) Peso de la muestra húmeda	-	-	-	-	-
r) Peso de la muestra seca	-	-	-	-	-
s) Peso del agua contenida en la muestra (q - r)	-	-	-	-	-
t) Porcentaje de humedad (s/r x 100)	4,2	4,2	3,4	4,0	4,2
u) Densidad de la tierra seca (p x 100) / (100 + t)	2293	2365	2266	2294	2387
v) Densidad seca máxima del material (véase curva de compactación)	2337	2337	2337	2337	2337
Porcentaje de compactación alcanzado en el terreno (u/v x 100)	98,1	101,2	97,0	98,2	102,1
Material	BASE	BASE	BASE	BASE	BASE

OBSERVACIONES:

-

EQUIPO UTILIZADO	CÓDIGO	FECHA CALIBRACIÓN
BALANZA	CII-M032	22/11/2022
EQUIPO DE CONO	CI-O126	-
HUMEDOMETRO - SPEEDY	CII-H033	30/06/2023

LAB. DIEGO CALLEJAS
EJECUTÓ Y CALCULÓ

DIR. ARTURO LOPERA
REVISÓ Y APROBÓ

INFORMES SEMANALES

AVANCE DE OBRA SEMANAL

SEMANA N° 23 DEL 10 DE DICIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2023

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	sábado, 16 de diciembre de 2023	CONSECUTIVO	23
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		
OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		

CONDICIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATO

FIRMA CONTRATISTA DE OBRA		MARIANA VENEGAS SOTO - REPRESENTANTE LEGAL	FIRMA INTERVENTORÍA:	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA - INGENIERO CIVIL	
N.° DE CONTRATO		004 DE 08 DE ENERO 2023	N.° DE CONTRATO	004 DE 02 DE FEBRERO 2023	
FECHA DE INICIO DE LA OBRA		10 de febrero de 2023	FECHA DE INICIO DE LA INTERVENTORÍA	10 de febrero de 2023	
FECHA DE INICIO DE OTRISI		23 DE NOVIEMBRE 2023			
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA FÍSICA		149.00			
PLAZO CONTRACTUAL (DÍAS)		149.00			
OTROSI (DÍAS)		213.00			
PLAZO TOTAL		362.00	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENTORÍA	9 de enero de 2024	
FECHA DE TERMINACIÓN OBRA FÍSICA		domingo, 9 de julio de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO		domingo, 9 de julio de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN DE OTRISI		sábado, 22 de junio de 2024			
VALOR DEL CONTRATO	DE OBRA Inicial (Costo directo)	$ 1,889,314,640	DE INTERVENTORÍA		$ 228,856,723
	AU 30%	$ 566,794,392			
	Fortalecimiento Organizacional	$ 401,730,291			
	TOTAL (Costo directo + AU)	$ 2,857,848,323	TOTAL		$ 228,856,723

GENERACIÓN DE EMPLEO

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA		PERSONAL OPERATIVO DE OBRA		PERSONAL SUBCONTRATISTAS		TOTAL	
Personal Interventoría:		Oficiales	7	Oficiales	0	Total empleos generados:	
Director de interventoría	1	Ayudante	7	Ayudantes	0	Total empleos operativos en obra:	11
Residente de Interventoría	1	Almacanista	0	Electricos	0	Total empleos generados en la zona:	
Ingeniero Ambiental	1	maestro	1	Topografía comisión (numero de personas)	0	Total empleos subcontratos:	0
Profesional SST	1	conductores de volquetas	0	Ayudante entendido	0	Total empleos administrativos en obra:	8
Acueducto	0	auxiliar SST	0	Operarios	0		
Profesionales contratista:		Subcontratistas	0	maestro	0		
Director de Obra	1	operario retroexcavadora	1	auxiliar SST	0		
Residente de Obra	1	Artiero	0	conductores de volquetas	0	**Total empleos operativos activos en obra:**	19
tecnólogo en SST	1	**Total**	11	Cuadrillas proveedores	0		
Auxiliar de residencia	0			Mineros	0		
Profesional SST	0				0		
Ingeniero Ambiental	1			**Total**	0		
Total	8						

DURANTE ESTA SEMANA SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN LA OBRA

FRENTE DE TRABAJO	ACTIVIDAD REALIZADA
TANQUE	1. Armado de canasta para almacen.
TANQUE	2. Instalación de tela impermabilizante.
TANQUE	3. Instalación de base granular.
TANQUE	4. acarreo de material con minicargador.
TANQUE	5. Compactación de base granular

ESTADO DEL TIEMPO

1. Estado de tiempo	Durante éste periodo de tiempo no se presentaron lluvias .
2. Comités de Obra	No se realiza comité de obra en la presente semana
3. Programa de obra	se cuenta con programación de obra actualizada al 09 de julio de 2024
4. Proyección	Se cuenta con proyección de obra ajustada
5. Administrativos	

ACTIVIDADES A REALIZAR LA SIGUIENTE SEMANA.

FRENTE DE TRABAJO	
1. PRELIMINARES.	

PENDIENTES DEL CONTRATISTA

SOCIOAMBIENTAL:	
TECNICO.	
ADMINISTRATIVOS	

PENDIENTES INSTITUCIONALES

HIDRÁULICOS	NO HAY
ESTRUCTURALES:	CALIBRACION DE LOS DISEÑOS ESTRUCTUALES
ELÉCTRICOS:	NO HAY
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	NO HAY
SOCIAMBIENTAL	NO HAY

PENDIENTES INTERVENTORÍA

NO HAY
NO HAY
NO HAY

AMBIENTAL:	NO HAY
SOCIAL:	NO HAY

AVANCE FISICO Y FINANCIERO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	sábado, 16 de diciembre de 2023			CONSECUTIVO	23	
COSTO DIRECTO INVERSION						
AU 30.00%						
COSTO TOTAL						

AVANCE FISICO Y FINANCIERO	%	ACTA	FECHA	VALOR	VALOR ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
PORCENTAJE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ANTERIOR						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACTUAL						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA ANTERIOR		#1			$ 632,967,670	22.1%
PORCENTAJE DE AVANCE PRESUPUESTAL ACTUAL	22.10%					
PORCENTAJE DE ATRASO ($)					$ -	
DIAS DE ATRASO (1)						
PORCENTAJE DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	43.65%					
DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	158					

CAUSAS DEL ATRASO

ACCIONES PARA SOLUCIONAR EL ATRASO

Registro fotográfico



Instalación de tela impermeabilizante









Instalación y compactación de base granular







Acarreo de material con minicargador.

AVANCE DE OBRA SEMANAL

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

SEMANA N° 24 DEL 17 DE DICIEMBRE AL 23 DE DICIEMBRE DE 2023

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	sábado, 23 de diciembre de 2023	CONSECUTIVO	24
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		
OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		

CONDICIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATO

FIRMA CONTRATISTA DE OBRA	MARIANA VENEGAS SOTO - REPRESENTANTE LEGAL	FIRMA INTERVENTORÍA:	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA - INGENIERO CIVIL	
N.° DE CONTRATO	004 DE 06 DE ENERO 2023	N.° DE CONTRATO	004 DE 02 DE FEBRERO 2023	
FECHA DE INICIO DE LA OBRA	10 de febrero de 2023			
FECHA DE INICIO DE OTRISI	23 DE NOVIEMBRE 2023	FECHA DE INICIO DE LA INTERVENTORÍA	10 de febrero de 2023	
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA FÍSICA	149.00			
PLAZO CONTRACTUAL (DÍAS)	149.00			
OTROSI (DÍAS)	213.00			
PLAZO TOTAL	362.00	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENTORÍA	9 de agosto de 2023	
FECHA DE TERMINACIÓN OBRA FÍSICA	domingo, 9 de julio de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	domingo, 9 de julio de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN DE OTRISI	sábado, 22 de junio de 2024			
VALOR DEL CONTRATO — DE OBRA — Inicial (Costo directo)	$ 1,889,314,640	DE INTERVENTORÍA		$ 228,856,723
VALOR DEL CONTRATO — AU — 30%	$ 566,794,307			
VALOR DEL CONTRATO — Fortalecimiento Organizacional	$ 401,739,291			
VALOR DEL CONTRATO — TOTAL (Costo directo + AU)	$ 2,857,848,323	TOTAL		$ 228,856,723

GENERACIÓN DE EMPLEO

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA		PERSONAL OPERATIVO DE OBRA		PERSONAL SUBCONTRATISTAS		TOTAL	
Personal Interventoría:		Oficiales	2	Oficiales	0	Total empleos generados:	
Director de Interventoría	1	Ayudante	7	Ayudantes	0	Total empleos operativos en obra:	11
Residente de Interventoría	1	Almacenista	0	Eléctricos	0	Total empleos generados en la zona:	
Ingeniero Ambiental	1	maestro	1	Topografía comisión (numero de personas)	0	Total empleos subcontratos:	0
Profesional SST	1	conductores de volquetas	0	Ayudante entendido	0	Total empleos administrativos en obra:	8
Arquitecto	0	auxiliar SST	0	Operarios	0		
Profesionales contratista:		Subcontratistas	0	maestro	0		
Director de Obra	1	operario retroexcavadora	1	auxiliar SST	0		
Residente de Obra	1	Arriero	0	conductores de volquetas	0	**Total empleos operativos activos en obra:**	19
tecnólogo en SST		**Total**	11	Cuadrillas proveedores	0		
Auxiliar de residencia	0			Mineros	0		
Profesional SST	1				0		
Ingeniero Ambiental	1			**Total**	0		
Total	8						

DURANTE ESTA SEMANA SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN LA OBRA

FRENTE DE TRABAJO	ACTIVIDAD REALIZADA
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1. Acarreo de material con mini cargador. 2. Adecuación de vía de acceso
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1. Suministro y construcción de solado.

ESTADO DEL TIEMPO

1. Estado de tiempo	Durante éste periodo de tiempo se presentaron lluvias ocasionales (17 de diciembre)
2. Comités de Obra	en el presente periodo se realiza en comité de obra #8
3. Programa de obra	se cuenta con programación de obra actualizada al 09 de julio de 2024
4. Proyección	Se cuenta con proyección de obra ajustada, sin que ello afecte el presupuesto inicial de obra
5. Administrativos	

ACTIVIDADES A REALIZAR LA SIGUIENTE SEMANA.

FRENTE DE TRABAJO	
1. PRELIMINARES.	

PENDIENTES DEL CONTRATISTA

SOCIOAMBIENTAL:	
TECNICO.	
ADMINISTRATIVOS	

PENDIENTES INSTITUCIONALES

HIDRÁULICOS	NO HAY
ESTRUCTURALES:	CALIBRACION DE LOS DISEÑOS ESTRUCTUALES
ELÉCTRICOS:	NO HAY
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	NO HAY
SOCIAMBIENTAL	NO HAY

PENDIENTES INTERVENTORÍA

NO HAY
NO HAY
NO HAY

AMBIENTAL:	NO HAY
SOCIAL:	NO HAY

AVANCE FISICO Y FINANCIERO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	sábado, 23 de diciembre de 2023			CONSECUTIVO	24	
COSTO DIRECTO INVERSION						
AU — 30.00%						
COSTO TOTAL						

AVANCE FISICO Y FINANCIERO	%	ACTA	FECHA	VALOR	VALOR ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
PORCENTAJE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ANTERIOR						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACTUAL						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA ANTERIOR		#1			$ 632,867,650	22.15%
PORCENTAJE DE AVANCE PRESUPUESTAL ACTUAL	22.15%					
PORCENTAJE DE ATRASO ($)					$	
DIAS DE ATRASO (1)						
PORCENTAJE DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	45.30%					
DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	164					

CAUSAS DEL ATRASO

ACCIONES PARA SOLUCIONAR EL ATRASO

Registro fotográfico



Acarreo de material con el minicargador.



Empleza de vía de acceso.



Suministro y construcción de solado.

AVANCE DE OBRA SEMANAL

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

SEMANA N° 25 DEL 24 DE DICIEMBRE AL 30 DE DICIEMBRE DE 2023

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	sábado, 30 de diciembre de 2023	CONSECUTIVO	25
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		
OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		

CONDICIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATO

FIRMA CONTRATISTA DE OBRA	MARIANA VENEGAS SOTO - REPRESENTANTE LEGAL	FIRMA INTERVENTORÍA:	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA - INGENIERO CIVIL
N.° DE CONTRATO	004 DE 06 DE ENERO 2023	N.° DE CONTRATO	004 DE 02 DE FEBRERO 2023
FECHA DE INICIO DE LA OBRA	10 de febrero de 2023	FECHA DE INICIO DE LA INTERVENTORÍA	10 de febrero de 2023
FECHA DE INICIO DE OTRSI	23 DE NOVIEMBRE 2023		
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA FÍSICA	148.00		
PLAZO CONTRACTUAL (DÍAS)	148.00		
OTROSI (DÍAS)	252.00		
PLAZO TOTAL	340.00	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENTORÍA	9 de agosto de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN OBRA FÍSICA	domingo, 5 de julio de 2023		
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	domingo, 5 de julio de 2023		
FECHA DE TERMINACIÓN DE OTRSI	sábado, 22 de junio de 2024		

VALOR DEL CONTRATO	DE OBRA	Inicial (Costo directo)	$ 1,889,114,640	DE INTERVENTORÍA	$ 228,856,723
	AU	30%	$ 566,734,392		
	Fortalecimiento Organizacional		$ 401,739,791		
	TOTAL (Costo directo + AU)		$ 2,857,648,823	TOTAL	$ 228,856,723

GENERACIÓN DE EMPLEO

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA		PERSONAL OPERATIVO DE OBRA		PERSONAL SUBCONTRATISTAS		TOTAL	
Personal Interventoría:		Oficiales	2	Oficiales	0	Total empleos generados:	
Director de Interventoría	1	Ayudante	7	Ayudantes	0	Total empleos operativos en obra:	11
Residente de Interventoría	1	Almacenista	0	Eléctricos	0	Total empleos generados en la zona:	
Ingeniero Ambiental	1	maestro	1	Topografía comisión (numero de personas)	0	Total empleos subcontratos:	0
Profesional SST	1	conductores de volquetas	0	Ayudante enterrador	0	Total empleos administrativos en obra:	8
Arquitecto	0	auxiliar SST	0	Operarios	0		
Profesionales contratista:		Subcontratistas	0	maestro	0		
Director de Obra	1	operario retroexcavadora	1	auxiliar SST	0		
Residente de Obra	1	Arriero	0	conductores de volquetas	0	**Total empleos operativos activos en obra:**	19
Tecnóloga en SST	1	**Total**	11	Cuadrillas provaedores	0		
Auxiliar de residencia	0			Mineros	0		
Profesional SST	0				0		
Ingeniero Ambiental	1			**Total**	0		
Total	8						

DURANTE ESTA SEMANA SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN LA OBRA

FRENTE DE TRABAJO	ACTIVIDAD REALIZADA
BOCATOMA	1. Resane y pañetado de prolongación de aleta en bocatoma.
BOCATOMA Y DESARENADOR	2. Acarreo de material a lomo de mula.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	3. Acarreo de material con minicargador.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	4. Acarreo de bloques de concreto.

ESTADO DEL TIEMPO

1. Estado de tiempo	Durante éste periodo de tiempo se presentan lluvias ocasionales los días 29, 30 de diciembre
2. Comités de Obra	Durante esta semana no se realiza comité de obra.
3. Programa de obra	se cuenta con programación de obra actualizada el 09 de julio de 2024
4. Proyección	Se cuenta con proyección de obra atrasada, sin que ello afecte el presupuesto inicial de obra
5. Administrativos	

ACTIVIDADES A REALIZAR LA SIGUIENTE SEMANA.

FRENTE DE TRABAJO	
1. PRELIMINARES.	

PENDIENTES DEL CONTRATISTA

SOCIOAMBIENTAL:	Instalación de una unidad sanitaria portatil en campo, dado que, la letrina instalada no cuenta con los requerimientos mínimos para una gestión adecuada.
TECNICO.	
ADMINISTRATIVOS	

PENDIENTES INSTITUCIONALES

HIDRÁULICOS	NO HAY
ESTRUCTURALES:	NO HAY
ELÉCTRICOS:	NO HAY
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	NO HAY
SOCIAMBIENTAL	NO HAY

PENDIENTES INTERVENTORIA

NO HAY
NO HAY
NO HAY

AMBIENTAL:	NO HAY
SOCIAL:	NO HAY

AVANCE FISICO Y FINANCIERO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	sábado, 30 de diciembre de 2023		CONSECUTIVO	25	
COSTO DIRECTO INVERSION					
AU	30,00%				
COSTO TOTAL					

AVANCE FISICO Y FINANCIERO	%	ACTA	FECHA	VALOR	VALOR ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
PORCENTAJE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ANTERIOR						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACTUAL		#1			$ 630,867,850	22.1%
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA ANTERIOR						
PORCENTAJE DE AVANCE PRESUPUESTAL ACTUAL	22.10%					
PORCENTAJE DE ATRASO ($)					$ -	
DÍAS DE ATRASO (t)						
PORCENTAJE DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	47.24%					
DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	1/1					

CAUSAS DEL ATRASO

ACCIONES PARA SOLUCIONAR EL ATRASO

Registro fotográfico



Resane y pañetado de prolongación de aleta de bocatoma.





Acarreo de material a lomo de mula.



Acarreo de material con minicargador.







Acarreo de bloques de concreto con el minicargador.

AVANCE DE OBRA SEMANAL

SEMANA N° 26 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 08 DE ENERO DE 2024

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	lunes, 8 de enero de 2024	CONSECUTIVO	26
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"		
OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA."		

CONDICIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATO

FIRMA CONTRATISTA DE OBRA	MARIANA VENEGAS SOTO - REPRESENTANTE LEGAL	FIRMA INTERVENTORÍA:	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA - INGENIERO CIVIL
N.º DE CONTRATO	004 DE 02 DE ENERO 2023	N.º DE CONTRATO	004 DE 02 DE FEBRERO 2023
FECHA DE INICIO DE LA OBRA	10 de febrero de 2023	FECHA DE INICIO DE LA INTERVENTORÍA	10 de febrero de 2023
FECHA DE INICIO DE OTROSÍ	23 DE NOVIEMBRE 2023		
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA FÍSICA	149.00		
PLAZO CONTRACTUAL (DÍAS)	149.00		
OTROSÍ (DÍAS)	213.00		
PLAZO TOTAL	362.00	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENTORÍA	9 de agosto de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN OBRA FÍSICA	domingo, 9 de julio de 2023		
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	domingo, 9 de julio de 2023		
FECHA DE TERMINACIÓN DE OTROSÍ	sábado, 22 de junio de 2024		
VALOR DEL CONTRATO — DE OBRA — Inicial (Costo directo)	$ 1,866,314,640	DE INTERVENTORÍA	$ 228,856,723
VALOR DEL CONTRATO — AU — 30%	$ 560,794,282		
VALOR DEL CONTRATO — Fortalecimiento Organizacional	$ 401,796,291		
VALOR DEL CONTRATO — TOTAL (Costo directo + AU)	$ 2,827,848,223	TOTAL	$ 228,856,723

GENERACIÓN DE EMPLEO

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA		PERSONAL OPERATIVO DE OBRA		PERSONAL SUBCONTRATISTAS		TOTAL	
Personal Interventoría:		Oficiales	2	Oficiales	0	Total empleos generados:	
Director de Interventoría	1	Ayudante	7	Ayudantes	0	Total empleos operativos en obra:	11
Residente de Interventoría	1	Almacenista	0	Electricoy	0	Total empleos generados en la zona:	
Ingeniero Ambiental	1	maestro	1	Topografía comisión (numero de personas)	0	Total empleos subcontratados:	0
Profesional SST	1	conductores de volquetes	0	Ayudante extendido	0	Total empleos administrativos en obra:	8
Arquitecto	0	auxiliar SST	0	Operarios	0		
Profesionales contratista:		Subcontratistas	0	maestro	0		
Director de Obra	1	operario retroexcavadora	1	Auxiliar SST	0		
Residente de Obra	1	Ayudante	0	conductores de volquetas	0	**Total empleos operativos activos en**	19
tecnóloga en SST	1	**Total**	11	Cuadrillas proviadoras	0		
Auxiliar de residencia	0			Mineros	0		
Profesional SST	0				0		
Ingeniero Ambiental	1			Total	0		
Total	8						

DURANTE ESTA SEMANA SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN LA OBRA

FRENTE DE TRABAJO	ACTIVIDAD REALIZADA
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1. Excavación manual para viga y pilotes. 2. Excavación manual de zapata para columna central.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1. Instalación de acero de refuerzo para pilotes y vigas. 2. vaciado de pilotes y vigas. 3. vaciado de llave en excavación de zapata para columna central.

ESTADO DEL TIEMPO

1. Estado de tiempo	Durante éste periodo de tiempo se presentaron lluvias los días 31 de diciembre de 2023 y el día 03 de enero de 2024
2. Comités de Obra	El día 09 de enero se realiza comité de obra, en donde se acuerda entre las partes realizar suspensión de los contratos de obra e interventoría.
3. Programa de obra	se cuenta con programación de obra actualizada al 09 de Julio de 2024
4. Proyección	Se cuenta con proyección de obra ajustada, sin que ello afecte el presupuesto inicial de obra
5. Administrativos	

ACTIVIDADES A REALIZAR LA SIGUIENTE SEMANA.

FRENTE DE TRABAJO	
1. PRELIMINARES.	

PENDIENTES DEL CONTRATISTA

SOCIOAMBIENTAL:	Instalación de una unidad sanitaria portatil en campo, dado que, la letrina instalada no cuenta con los requerimientos mínimos para una gestión adecuada.
TECNICO.	
ADMINISTRATIVOS	

PENDIENTES INSTITUCIONALES

HIDRÁULICOS	NO HAY
ESTRUCTURALES:	NO HAY
ELÉCTRICOS:	NO HAY
TÉCNICO ADMINISTRATIVO	NO HAY
SOCIAMBIENTAL	NO HAY

PENDIENTES INTERVENTORÍA

NO HAY
NO HAY
NO HAY

AMBIENTAL:	NO HAY
SOCIAL:	NO HAY

AVANCE FISICO Y FINANCIERO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	lunes, 8 de enero de 2024			CONSECUTIVO		26
COSTO DIRECTO INVERSION						
AU 30.00%						
COSTO TOTAL						
AVANCE FISICO Y FINANCIERO	**%**	**ACTA**	**FECHA**	**VALOR**	**VALOR ACUMULADO**	**PORCENTAJE ACUMULADO**
PORCENTAJE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ANTERIOR						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACTUAL						
PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA ANTERIOR		#1			$ 632,867,850	22.1%
PORCENTAJE DE AVANCE PRESUPUESTAL ACTUAL	22.10%					
PORCENTAJE DE ATRASO ($)						
DIAS DE ATRASO (t)						
PORCENTAJE DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	49.72%					
DÍAS CONTRACTUALES TRANSCURRIDOS	180					

CAUSAS DEL ATRASO

ACCIONES PARA SOLUCIONAR EL ATRASO

Registro fotográfico




Excavación manual para viga y pilotes.



Excavación manual para zapata




Instalación de acero de refuerzo de viga




Vaciado de concreto en pilotes.




Vaciado de concreto de viga



Instalación de acero de refuerzo de pilotes.

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTER
Y GERENCIA DE PR

BITACORA DE OBRA

el día de ahorita.

Residente de obra

Residente de Interventoría

Fecha: 10 de Diciembre 2023
Clima: Dia Soleado.

Nota: En este día no se laboro por ser festivo.

Residente de obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 11 de diciembre 2023
Clima: Dío Soleado
Personal en Obra:

- Director de Obra.
- Director de Interventorío.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventorío.
- Residente de Obra
- Residente ole Interventorío
- SST de Obra.
- SST ole Interventorío.
- Encargado de Obra.
- 2Ayudante de obra
- Operador de Bocat.
-

Equipos y Herramientas

- Herramienta menor.
- Concretadora
- Pulidora
- Radial de mano
- Taladro percutor
- Vibrocompactador Benitin (arrastre bobcat)

Powered by CamScanner

- Minicargador (Bocat).
- 6 Coches
- Vibrador electrico.

Actividades:

- Arreglo de entrada al predio.
- Nivelación del terreno.
- Compactación del terreno
- Acarreo de material para la construcción.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00am. Se organiza la entrada al predio, donde se riega triturado para facilitar el paso del mini-cargador. Continúa la nivelación del terreno donde se excavó para la construcción del tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento, posteriormente se inicia la compactación de éste con la ayuda del Bonitin. Con la ayuda del bocat, se transporta el material para la construcción (arena y triturado) que es acopiado en la vía, ya que las Volquetas no pueden ingresar hasta el predio donde se realiza la construcción. Llego al punto de acopio arena y triturado y base granular. Termino la jornada laboral a las 5:00pm

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 12 de Diciembre 2023
Clima: Dia soleado
Personal en Obra:

- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.

Powered by CamScanner

- SST de Obra.
- Encargado de obra.
- 2 Ayudantes de construcción
- Operador de Bocat. (minicargador).

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrocompactador Benitin.
- Minicargador (Bocat)
- 6 Coches.
- Vibrador eléctrico.

Actividades:

- Compactación del terreno
- Instalación de base granular.
- Acarreo de material para la construcción.
- Instalación de tela impermeabilizante.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00am. Continúa la compactación del terreno con el vibrocompactador Benitin y posteriormente se inicia la instalación de base granular en el lugar donde se construya el tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento. Continúa el acarreo de material para la construcción con la ayuda del minicargador desde donde descargan los volquetas, hasta cerca del predio donde se realiza la construcción. Llegan al punto de acopio arena para la construcción y triturado. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de Interventoría.

Powered by CamScanner

Fecha: 13 de Diciembre 2023
Clima: Dia parcialmente nublado
Personal en Obra:
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- 2 Ayudante de Obra.
- Operador del bocat.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor.
- Cancretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor
- Vibrocompactador Benitin.
- Minicargador Bocat.
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches.

Actividades:
- Instalación de base granular
- Compactación de terreno.
- Acarreo de material.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúo la instalación de base granular en el lugar donde se construye el tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento. posteriormente se compacto con el Vibrocompactador Benitin. Confi-

Powered by CamScanner

- Compactación del terreno
- Acarreo de material para la construcción.

Avances: Inicio la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa la instalación de base granular sobre la tela impermeabilizante en el lugar donde se construya el tanque de almacenamiento, posteriormente se compacta con el vibrocompactador Benitin. Continúa el acarreo de arena para concreto y triturado desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción. Llegan al punto de acopio Arena y triturado. Termino la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de obra. Residente de Interventoría.

Fecha: 15 de diciembre 2023
Clima: Día nublado
Personal en Obra:

- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra
- 2 Ayudantes de Obra.
- Operario de Minicargador.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.

Powered by CamScanner

- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrocompactador Benitín.
- Minicargador Bocat.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- Instalación de base granular.
- Compactación de terreno.
- Acarreo de material para la construcción.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa la instalación de base granular en el lugar donde se construye el tanque de almacenamiento, encima de la tela impermeabilizante, posteriormente es compactado con el vibrocompactador Benitín. Continúa el acarreo de arena para concreto y triturado desde donde las volquetas acopian, hasta los alrededores de la construcción. Llegan al punto de acopio arena y triturado. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 16 de Diciembre.
Clima: Día Soleado
Personal en Obra:

- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- Encargado de Obra.
- 2 Ayudantes de Obra.

Powered by CamScanner

- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor
- Vibrocompactador Bentín.
- Minicargador Bocat.
- Vibrador electrico.
- 6 Coches.

Actividades:
- Limpieza de vía de acceso.
- Acondicionamiento para instalar Solado.
- Acarreo de material.

Avance: Inicio la jornada laboral a las 7:00 am. Continúo el acarreo de material para la construcción (arena y triturado), con la ayuda del bocat, desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción. Se acondiciona el lugar para el vaciado del solado, donde se ubica la concretadora y las demás elementos necesarios (canecas, arena, triturado). Se limpia la vía (enrielado) que desde el punto de acopio conduce al predio donde se construye el tanque, retirando el material que cae del minicargador sobre ésta. Termina la jornada laboral a la 1:00 pm.

Residente Obra

Residente de Interventoría.

Powered by CamScanner

Fecha: 17(A de Diciembre 2023
Clima: Día lluvioso
Personal en obra:

Nota: En este día no se laboro por ser festivo

Residente de Obra

Residente de Interventoria.

Fecha: 18 de Diciembre 2023
Clima: Día nublado
Personal en Obra

- Director de Obra
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- 2 Ayudantes de obra.
- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:

- Herramiento menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrocompactador Bentín.
- Minicargador Bocat.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

Powered by CamScanner

- Acarreo de material.
- Instalación de solado.
-

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Inicia la instalación del solado sobre la base granular instalada. Continúo el acarreo de arena y triturado desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de obra

Residente de interventoría.

Fecha: 19 de diciembre 2023
Clima: Dio Soleado
Personal en Obra:

- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- Encargado de Obra.
- 2 Ayudantes de Obra
- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor
- Concretadora
- Pulidora
- Radial de mano
- Taladro percutor.
- Mini cargador bobcat.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Powered by CamScanner

Actividades:
- Instalación de solado.
- Acarreo de material.

Avance: Inicio la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa el vaciado de solado en el lugar donde se construirá el tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento. Continua el acarreo de arena y triturado desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm. Llega al punto de acopio arena para concreto y triturado

Residencia de Obra

Residencia de Interventoría.

Fecha: 20 de Diciembre 2023
Clima: Dio Soleado
Personal en Obra:
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de obra.
- 2 Ayudantes de Obra.
- Operario de mini cargador.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor
- Concretadora.
- Pulidora

Powered by CamScanner

- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Mini cargador Bocat
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches

Actividades:

- Instalación de Solado.
- Acarreo de material.

Avances: Inicia la jornada laboral a las 7:00. Continúa la instalación del solado en el lugar donde se construirá el tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento. Continúa el acarreo del triturado y la arena para concreto con la ayuda del minicargador desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción. Llega al punto de acopio arena y triturado. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

(Fecha) (Clim) Residente de Obra — Residente de Interventoría.

Fecha: 21 de Diciembre 2023
Clima: Día Soleado
Personal en obra:

- Director de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de obra.

Powered by CamScanner

- Operador de minicargador.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor
- Conectadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Minicargador.
- 6 Coches.

Actividades.
- Acarreo de material
- Acarreo Interno de material.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa el acarreo de material (arena y triturado) desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción, con la ayuda del mini cargador. Se organizan los espacios del predio para acopiar más material. Termina la jornada a la 5:00 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 22 de Diciembre 2023
Clima: Día Soleado
Personal en Obra:
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra
- Encargado de Obra

Powered by CamScanner

- Ayudante de Obra.
- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:

- Herramiento menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro Percutor.
- Minicargador Bocat
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches.

Actividades:

- Acarreo de material.
- Limpieza de vía de acceso.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúo el acarreo del material para la construcción desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción, (dentro del predio del acueducto.). Se limpio la vía de acceso (ensielada) retirando el material que llegó al minicargador, y se instala más triturado en la parte sin concreto para mayor facilidad de la entrada del bocat. Termino la jornada laboral a las 5:00 pm llegan al punto de acopio Arena y triturado.

Residente de obra

Residente de interventoría.

Powered by CamScanner

Fecha: 23 Diciembre 2023
Clima: Día parcialmente nublado
Personal en obra:
- Residente de obra.
- Residente de Interventoría.
- Residente ambiental de Interventoría
- SST de Obra
- Encargado de obra.
- Operario de minicargador

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor
- Concretadora
- Pulidora
- Radial de mano
- Taladro Percutor
- Minicargador
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches

Actividades:
- Acarreo de material

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa el acarreo de material desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción con la ayuda del minicargador (Bobcat)

Residente de Obra. Residente de Interventoría.

Fecha: 24 de Diciembre 2023
Clima: Día soleado.
Nota: en este día no se laboro por ser festivo

Powered by

Residente Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 25 de Diciembre 2023
Clima: Dio Soleado.
Nota: En este dio no se laboro por ser festivo.

Residente de Obra.

Residente de Interventoría.

Fecha: 26 de Diciembre 2023
Clima: Dio Soleado
Personal en Obra:

- Director de Obra.
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.
- Operario de minicargador.
- Arriero

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor
- Concretadora.
- Radial de mano
- Pulidora
- Taladro percutor.
- Minicargador
- 6 Coches
- Vibrador electrico.

Powered by CamScanner

Actividades:
- Acarreo mular de material
- Resane de prolongación de aleta izquierda

Avance: Inicia la jornada laboral a las 6:30 am. Desde el punto de acopio junto a la escuela de la vereda Potrerito se transporta el material a lomo de mula hasta la bocatoma construida en la quebrada La Correa (arena y cemento) para posteriormente ser resanada y pañetada la prolongación de la aleta izquierda, la cual fué construida con concreto ciclópeo. Termina la jornada laboral a las 5:30 p.m.

Residente de obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 27 de Diciembre 2023
Clima: Día Nublado.
Personal en obra:
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de obra
- SST de Interventoría.
- Encargado de obra.
- Ayudante de obra.
- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano

Powered by CamScanner

- Taladro percutor.
- Minicargador. Bocat.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.
- Arriero

Actividades:

- Acarreo mular de material
- Resane de aleta bocatoma.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 6:30 am. Continúa el transporte mular de material para la construcción desde el punto de acopio, hasta la bocatoma. Termina el resane y picheteado de la aleta de la bocatoma. Continúa el acarreo de material desde el punto de acopio en el lugar donde se construirá el tanque de almacenamiento, hasta los alrededores de dicha construcción. Llego a la obra los blogues de concreto de 10x40x20 y 15x40x20 para la construcción de la caseta de operación y el muro de contención de la vía de acceso. Los mismos fueron acopiados antes de donde se acopia el material (arena triturada). Termina la jornada laboral a las 5:30 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 28 de Diciembre 2023
Clima: Dia nublado.
Personal en Obra.

- Director de interventoría.

Powered by CamScanner

- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de obra.
- Operario de minicargador.

Equipos y herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano
- Taladro percutor
- Minicargador.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- Acarreo de material.
- Acarreo de bloques de concreto.

Avance de Obra: Inicia la jornada laboral a las 6:30 am. Continúa el acarreo de la arena y el triturado desde el punto de acopio, hasta los alrededores de la construcción, posteriormente se inicia con el acarreo de los bloques de concreto con la ayuda del minicargador. Termina la jornada laboral a las 5:30 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

Powered by CamScanner

Fecha: 29 de Diciembre 2023
Clima: Día Sabado
Personal en Obra:

- Director de Obra
- Residente ambiental de Obra
- Residente ambiental de Interventoría
- Residente de Obra
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.
- Operario de minicargador.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora
- Pulidora
- Radial de mano
- Taladro rotomartillo
- Minicargador
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches.

Actividades:

- Acarreo de material.
- Acarreo de bloques de Concreto.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 6:30 am Continúa el acarreo de los bloques de concreto desde el punto de acopio hasta los alrededores de la construcción y posteriormente, continúa el acarreo de arena para concreto y triturado con la ayuda del minicargador. Termina

Powered by CamScanner

la jornada laboral a las 5:30 pm.

Residente de obra — Residente de Interventoría.

Fecha: 30 de Diciembre 2023
Clima: Soleado
Nota: En éste día no se labora ya que las horas fueron pagoda en el transcurso de la semana.

Residente de obra — Residente de Interventoría.

Fecha: 31 de Diciembre 2023
Clima: Día parcialmente nublado;
Nota: En éste día no se labora por ser festivo.

Residente de obra. — Residente de Interventoría.

Fecha: 01 de Enero 2024
Clima: Día Soleado
Nota: En éste día no se labora por ser festivo.

Residente de obra — Residente de Interventoría

Fecha: 02 de Enero 2024
Clima: Día Soleado
Personal en Obra:
- Director de Obra.
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de obra

Powered by CamScanner

- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra
- Ayudante de Interventoría.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrador eléctrico
- 6 Coches.

Actividades:

- Excavación manual.
- figuración de acero de refuerzo

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Inicio la excavación manual para la construcción de la viga y los pilotes para el muro de contención de la vía de acceso se realizo la excavación de los micropilotes y se figuro el acero para estos. Termino la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 03 de Enero 2024
Clima: Mañana nublado, tarde lluvioso

Powered by CamScanner

Personal en Obra:

- Residente ambiental de Interventoria.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoria.
- SST de Obra
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano
- Taladro percutor.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- Excavación manual
- Instalación de acero de refuerzo.
- Vaciado de micropilotes.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúo la excavación manual de los micropilotes. Continúo el armado del acero de refuerzo de los micropilotes y posteriormente se vacían 2 micropilotes. Termina la jornada laboral a las 3:30 por motivos de lluvias.

Residente de Obra

Residente de Interventoria.

Fecha: 04 de Enero 2024
Clima: Dia Soleado.

Powered by CamScanner

Personal en Obra:

- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Interventoría
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro Percutor.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- Vaciado de pilotes.
- Figuración e instalación de acero

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúo el vaciado de los micropilotes restantes. Posteriormente continúa la figuración de acero de refuerzo para la viga del muro e inicia la instalación del mismo. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Powered by CamScanner

Fecha: 05 de Enero 2024
Clima: Día soleado.
Personal en Obra:

- Director de Obra.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- figuración e instalación de acero
- Encofrado con teleras y madera.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa la figuración y posterior instalación del acero de refuerzo para la viga del muro. Inicia el encofrado con teleras y madera para su posterior vaciado en concreto. Termino la jornada laboral a las 5:00 pm.

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 06 de Enero 2024
Clima: Día Soleado
Personal en Obra:
- Residente ambiental de Interventoría
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra.
- Encargado de Obra.
- Ayudantes de Obra.

Equipos y Herramientas:
- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:
- Vaciado de viga.
- Encofrado.

Avance: Inicia la jornada laboral a las 7:00 am. Continúa el encofrado con teleras y madera para el vaciado de viga y posteriormente se instala en concreto de la viga. Termina la jornada laboral a la 1:00 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

Fecha: 07 de enero 2024
Clima: Día Soleado
Personal en Obra:
Nota: En este día no se laboro por ser festivo.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 08 de Enero 2024
Clima: Día soleado.
Personal en Obra:

- Director de Obra.
- Director de Interventoría.
- Residente ambiental de Obra.
- Residente ambiental de Interventoría.
- Residente de Obra.
- Residente de Interventoría.
- SST de Obra
- SST de Interventoría.
- Encargado de Obra.
- Ayudante de Obra.

Equipos y Herramientas:

- Herramienta menor.
- Concretadora.
- Pulidora.
- Radial de mano.
- Taladro percutor.
- Vibrador eléctrico.
- 6 Coches.

Actividades:

- Descencofrado de viga
- Excavación de zapata.

Powered by CamScanner

Avance: Inicia la jornada a las 7:00 am. Inicia el descapote de la viga para la construcción del muro de contención de la vía de acceso. Se excava la zapata que va en el centro del tanque de almacenamiento y se instala una llave a su alrededor. Termina la jornada laboral a las 5:00 pm.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Fecha: 09 de Enero 2024
Clima: Día Soleado.
Nota: En éste día no se labora ya que son suspendidas las contratos de Obra e Interventoría.

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

Powered by CamScanner

BITACORA DE LLUVIA

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:	"CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

REGISTRO DE LLUVIAS

FECHA INICIAL	10-dic-23
FECHA FINAL	09-ene-24
TIEMPO LLUVIOSO	
INCIDENCIA DE LLUVIA	
TIEMPO SECO	

Entidad:	GIRACOM
Interventor:	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA - INGENIERO CIVIL
Contratista:	MARIANA VENEGAS SOTO - REPRESENTANTE LEGAL

MES	DICIEMBRE - ENERO																													
Día	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
JOR. LABORAL																															
% INDIVIDUAL	0.0%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	2.8%	0.0%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	8.2%	4.9%	0.0%	0.0%	8.2%	8.2%	8.2%	4.6%	2.8%	0.0%	0.0%	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%	0.0%	0.0%	4.6%	8.2%
ACUM A.M	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%	16.4%	21.3%	21.3%	21.3%	29.5%	37.7%	45.9%	45.9%	54.1%	59.0%	59.0%	67.2%	75.4%	83.6%	91.8%	91.8%	91.8%	91.8%	100.0%
TIEMPO LLUVIOSO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%
INCIDENCIA DE LLUVIA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%
TIEMPO SECO	0.0%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	4.1%	1.6%	0.0%	4.6%	4.6%	4.6%	4.6%	8.2%	4.9%	0.0%	0.0%	8.2%	8.2%	8.2%	3.4%	2.3%	0.0%	0.0%	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%	0.0%	0.0%	4.6%	0.0%
NO LABORADO																															
% INDIVIDUAL	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%
ACUM P.M	4.6%	7.2%	9.9%	12.5%	15.2%	17.9%	21.3%	25.9%	28.5%	31.2%	33.8%	36.5%	39.2%	42.6%	47.1%	51.7%	54.4%	57.0%	59.7%	62.4%	65.8%	70.3%	74.9%	77.6%	80.2%	82.9%	85.6%	90.1%	94.7%	97.3%	100.0%
TIEMPO LLUVIOSO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
INCIDENCIA DE LLUVIA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
TIEMPO SECO	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	3.4%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	4.6%	4.6%	2.7%	2.7%
TOTAL ACUMULADO	1.9%	3.9%	5.8%	7.7%	9.6%	11.6%	13.5%	15.4%	17.4%	19.3%	21.2%	26.4%	31.7%	35.6%	37.5%	39.4%	44.7%	49.9%	55.1%	57.0%	62.3%	66.2%	68.1%	73.3%	78.5%	83.8%	89.0%	90.9%	92.8%	94.6%	100.0%
TIEMPO LLUVIOSO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.8%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	3.2%
INCIDENCIA DE LLUVIA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	2.5%
TIEMPO SECO	1.9%	3.9%	5.8%	7.7%	9.6%	11.6%	13.5%	15.4%	17.4%	19.3%	21.2%	26.4%	31.7%	35.6%	37.5%	39.4%	44.7%	49.1%	54.3%	56.2%	61.4%	65.3%	67.3%	72.5%	77.7%	82.9%	88.2%	90.1%	92.0%	94.0%	99.2%

JOR. LABORAL 7:00 am a 5:00 pm	
TIEMPO LLUVIOSO	3.2%
INCIDENCIA DE LLUVIA	2.5%
TIEMPO SECO	94.0%
TOTAL	99.7%



TIEMPO LLUVIOSO	3.2%
INCIDENCIA DE LLUVIA	2.5%
TIEMPO SECO	94%
TOTAL	100.0%



NO LABORADO de 5:00 pm a 7:00 am	
TIEMPO LLUVIOSO	0.0%
INCIDENCIA DE LLUVIA	0.0%
TIEMPO SECO	97.3%
TOTAL	97.3%



Nota: No se lleva registro de lluvias en la jornada nocturna

	DICIEMBRE - ENERO																													TOTALES	
JORNADA	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
JOR. LABORAL	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M		
7:00 am a 5:00 pm	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	10.0	10.0	218.0	29.30%
LLUVIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	3.21%
INCIDENCIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	2.52%
SECO	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	3.5	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0		
TOTAL	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	10.0	10.0		
NO LABORADO	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	24.0	24.0	14.0	14.0	526.0	70.70%
LLUVIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
INCIDENCIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
SECO	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	24.0	24.0	14.0	14.0		
TOTAL	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	18.0	24.0	24.0	14.0	14.0	14.0	14.0	24.0	24.0	14.0	14.0		

744.0	100.00%

INSTRUCCIONES DE USO DE BITACORA DE LLUVIA

1. Cada mes se debe cambiar el nombre del mes en los dos cuadros, y resaltar los dias domingos y festivos en color diferente.
2. Solo se diligencian los campos resaltados en color gris y azul con la cantidad de horas de lluvia e incidencia (Lluvia: es el tiempo durante el cual efectivamente llueve y se deben suspender las actividades debido al suceso; Incidencia: Es el tiempo perdido debido a los efectos de la lluvia, es decir, por terrenos fangosos, retiros de aguas, derrumbamiento de excavaciones, perdidas de materiales, instalacion de protecciones para la lluvia, etc; el total de horas de lluvia o incidencia por día no puede superar 10 horas, teniendo como jornada laboral 7am- 5pm.

INFORME AMBIENTAL

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INFORME AMBIENTAL N°06

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

INFORME AMBIENTAL N° 06

FECHA:

DESDE EL 10 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 09 DE ENERO DE 2024.

INTERVENTOR:

CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA

CONTRATISTAS:

OBRAS Y PROYECTOS

ELABORÓ:

ARINSON PALACIOS MORENO
Residente Ambiental

GIRARDOTA, ENERO DE 2024.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
2.1. OBJETIVO GENERAL 5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3. UBICACIÓN DEL PROYECTO 6
3.1. Localización. 6
3.2. Alcance 7
4. INTERVENTORÍA SOCIO – AMBIENTAL 8
4.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS 8
5. MEDIDAS DE MANEJO. 9
5.1. Programa Uso y Almacenamiento adecuado de materiales de construcción. 9
5.2. Programa de manejo de residuos sólidos ordinarios y especiales. 12
5.3. Programas de emisiones atmosféricas y generación de ruido. 15
5.4. Programa de manejo y protección del suelo, prevención de procesos erosivos y control de escorrentías. 18
5.5. Prevención de la contaminación de fuentes hídricas "Quebrada La Correa". 22
5.6. Programa manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas. 24
6. CONCLUSIONES 26

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un seguimiento y supervisión a la gestión ambiental desarrollada por el contratista de obra en la implementación del Plan de Manejo Ambiental aprobado, para el correcto desarrollo del proyecto "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir, caracterizar y analizar el medio físico, biótico y sociocultural, en el cual se desarrollan las actividades del proyecto.

- Incluir la información de los recursos naturales que van a ser utilizados, aprovechados o afectados durante en desarrollo del proyecto "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

- Identificar, dimensionar y evaluar los impactos, positivos y negativos, que serán generados por el proyecto.

- Supervisar la implementación del el Plan de Manejo Ambiental con sus respectivas medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación, a fin de garantizar la óptima gestión socio ambiental del proyecto.

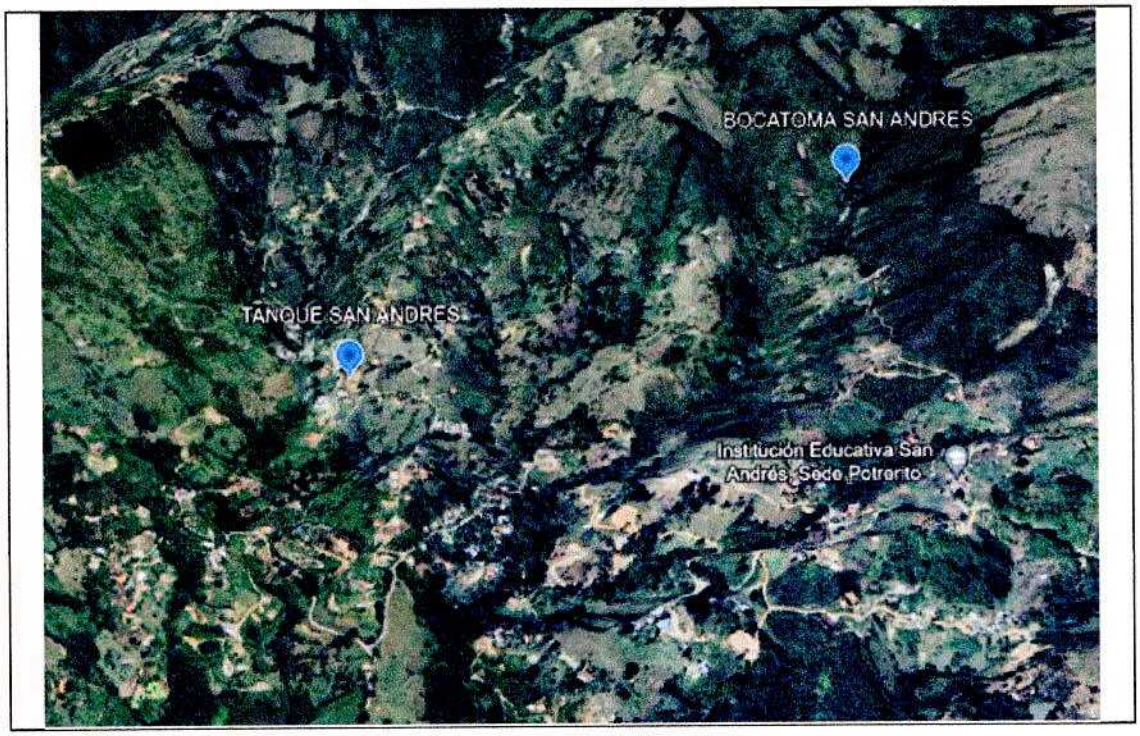
- Facilitar la participación ciudadana en los momentos y términos establecidos en la normativa ambiental vigente.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Localización.

El proyecto denominado, "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"., se localiza en la zona rural del Municipio de Girardota en la vereda de San Andrés, en la parte alta de la Quebrada La Correa a una distancia aproximada de 1 km desde la bocatoma hasta la IE San Andrés de Potrerito y 866mt desde el tanque hasta la IE. ***Ver imágenes.***



Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com



Fotos: Localización del proyecto.

3.2. Alcance

La infraestructura de servicios públicos de agua potable es de suma importancia para la comunidad debido a que por medio de esta se garantiza la cobertura, continuidad y calidad del servicio público domiciliar de acueducto.

En la actualidad algunas zonas de la ruralidad del municipio de Girardota, carecen de dicha infraestructura y las comunidades se deben someter al abastecimiento de agua sin tratamiento que vulnera directamente la salud pública porque ellas contienen aspectos fisicoquímicos y microbiológicos que generan patologías por trasmisión hídrica.

Una de las veredas del municipio con mayor impacto negativo por ésta problemática es la vereda San Andrés, por ello, en el año 2018 se realizaron los últimos estudios y diseños del plan maestro de acueducto que arrojó como alternativa de solución, la construcción de un sistema de acueducto completo con cada uno de sus componentes, así:

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

- Bocatoma
- Desarenador
- Redes de aducción
- Planta de potabilización
- Sistema de floculación
- Sistema de sedimentación
- Sistema de filtración
- Sistema de manejo de lodos y aguas de lavado de filtros
- Sistema de almacenamiento
- Conformación de la red o Redes de distribución
- Válvulas proyectadas
- Estaciones reguladoras de presión
- Macromedición
- Micromedición

4. INTERVENTORÍA SOCIO – AMBIENTAL

La Interventoría Socio - Ambiental para proyectos de infraestructura, implica responsabilidades directas e indirectas con las comunidades y sus entornos, a través de la supervisión y el control en el cumplimiento del marco normativo general de la Contratación Pública, ambiental específica y medidas de manejo contenidas en instrumentos ambientales, para nuestro caso específico se trata de la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual será un instrumento guía para un adecuado seguimiento, control y monitoreo de los programas contenidos en dicho plan, como consecuencia de la Evaluación de Impactos y Aspectos ambientales realizada.

A continuación, se describen los aspectos Socio - Ambientales que se aplican en el presente periodo de ejecución del informe mensual.

4.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el periodo comprendido del presente informe se realizaron las siguientes actividades en campo:

Actividades
Instalación de geotextil (manto impermeabilizante zona del tanque)
Instalación de base granular (zona del tanque de almacenamiento)
Compactación de base granular instalada (zona del tanque de almacenamiento)
Acarreo de material con minicargador.
Instalación de solado

Adecuación de vía de acceso
Resane y pañetado de prolongación de aleta de bocatoma
Acarreo de bloques de concreto
Excavación manual para vigas y pilotes
Instalación de acero de refuerzo para pilotes
Vaciado de pilotes
Figuración e instalación de acero para viga
Encofrado y vaciado de viga
Excavación de zapata para columna

5. MEDIDAS DE MANEJO.

En el periodo comprendido entre el 10 de diciembre de 2023 hasta el 09 de enero de 2024, se realizó la siguiente gestión ambiental en el desarrollo del proyecto.

5.1. Programa Uso y Almacenamiento adecuado de materiales de construcción.

Nombre de la ficha	**PROGRAMA USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**
Descripción	
Al establecer un sistema de manejo adecuado para el transporte, cargue, descargue y manipulación de los materiales de construcción (arenas, grava, triturados, triturados de arcilla y otros) se evitan pérdidas del mismo y por lo tanto se generan múltiples ventajas de orden financiero, logístico y ambiental. Al mismo tiempo, se reduce el aporte de sedimentos y otros contaminantes al medio receptor, que en éste caso podría ser el suelo o la quebrada La Correa.	
Objetivos	
• Disponer adecuadamente los materiales de construcción necesarios para las obras de infraestructura del proyecto "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA", los cuales deberán permanecer siempre al interior de las áreas en las que se desarrollará el Proyecto. • Realizar un adecuado transporte, almacenamiento y disposición de los materiales en los frentes de obra, bodegas y centros de acopio. • Controlar la generación de material particulado y el aporte de sedimentos a la corriente de agua existente (quebrada la Correa).	
Impactos a mitigar	
• Generación de material particulado. • Obstrucción de la circulación (camino).	

Telefonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Actividades que generan impactos	Mala disposición y almacenamiento de materiales.

PLAN DE ACCIÓN

El almacenamiento de los materiales de construcción se realizó de acuerdo con las actividades que se describen a continuación:

- Todos los materiales pétreos fueron suministrados por fuentes legales, es decir, que cuenten con los permisos ambientales. ***Ver anexo de licencia ambiental de la cantera, certificados de calidad de materiales, ficha técnica del cemento.***
- Durante el presente periodo no se almacena por ningún motivo materiales en espacios o vía pública.
- Durante el transporte de materiales se evita el escurrimiento del material húmedo. Para ello, asegura de que el contenedor del vehículo esté construido con una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios.
- Los materiales pétreos son transportados en volquetas con cajón totalmente cubierto para impedir el derrame o dispersión de los materiales y de material particulado en el recorrido, de igual manera en el tramo donde se realiza el transporte a lomo de mula, el material se empaca en costales.
- Se cubren todos los materiales que generan material particulado (emisiones atmosféricas).
- La madera a utilizar en las obras se acopia en los diferentes frentes y una vez cumplan su objetivo serán reutilizadas para otros fines dentro del proyecto (entibado de excavaciones, formaletas de madera, etc.).
- Los vehículos para el transporte de materiales cuentan con lona resistente como cubierta, para la protección de los materiales en el transporte.
- El material en campo es acopiado en costales con el objetivo de evitar su dispersión por toda el área de proyecto (zona de desarenador y bocatoma).
- El acero acopiado en campo se dispone sobre burros de madera para evitar su contaminación y oxidación.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES





Foto: Acopio de material de playa



Fotografía: Cargue de teleras



Fotografía: Acopio de acero de refuerzo



Foto: Acopio de material de playa



Foto: Acopio de Cemento

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

	
Fotografía: Construcción de caseta para almacenamiento de materiales	
Localización de las medidas	área de influencia directa del proyecto.
Responsable de implementar las medidas	• Residente Civil de obra • Ingeniero Ambiental • Profesional SST
Cronograma	durante la ejecución del proyecto.

5.2. Programa de manejo de residuos sólidos ordinarios y especiales.

Nombre de la ficha	**PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES.**
Descripción	
Los residuos sólidos que se generan en el proceso de construcción de obras de infraestructura son de diversos tipos. Una buena clasificación de éstos según su tipo permitirá un adecuado manejo, dado que, al separar correctamente los residuos se puede aprovechar un mayor porcentaje de material reciclable, disminuyendo así el volumen total a disponer en el relleno sanitario o en la escombrera.	
Objetivos	
Definir las pautas que se deben seguir en las actividades de disposición final, manejo, transporte, selección y clasificación de los residuos sólidos generados durante la construcción.	
Impactos a mitigar	
• Proliferación de vectores. • Generación de olores ofensivos • Contaminación del aire	
Actividades que generan impactos	
Movimiento de tierra (excavaciones). Operación de frentes de obra. Zona de alimentación de trabajadores.	
PLAN DE ACCIÓN	
Clasificación de los residuos generados.	

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Durante la ejecución del proyecto se generan residuos sólidos originados en el área de influencia directa, depósito de materiales y almacén, oficinas, los cuales se clasifican en:

Fuente	Origen	Clasificación
Domestico	Frente de Obra por consumo de alimentos	Restos de comidas, papel, cartón, vidrio y latas.
Industrial	Acopio de materiales y almacén.	Empaques y embalajes de grasas y aceites.
obra	Residuos de excavaciones, construcción y demolición (RCD)	Cuesco de concreto. Agregados. Material sobrante de excavaciones.

RESIDUOS ORDINARIOS:

- No se permite la quema de ningún tipo de residuos dentro de la obra. Solo es posible por parte de un gestor autorizado.
- El contratista de obra implementa un punto ecológico con canecas de colores teniendo en cuenta la resolución 2184 de 2019.
- El contratista de obra realiza charlas ambientales periódicas a los colaboradores con el fin de generar conciencia ambiental conforme a la importancia de la protección del área de influencia directa.

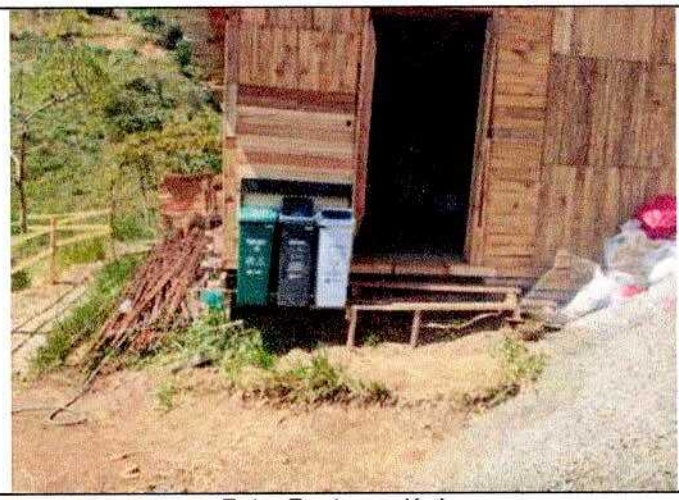


Foto: Punto ecológico

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN RCD:

- Los RCD generados de excavación para tanque de almacenamiento fueron acopiados y debidamente protegidos con plástico para evitar generación de arrastre por escorrentías superficiales y dispersión

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

por acción del viento. Vale decir que, éste material de excavación será utilizado como material de lleno y nivelación de zonas con diferencia de relieve.

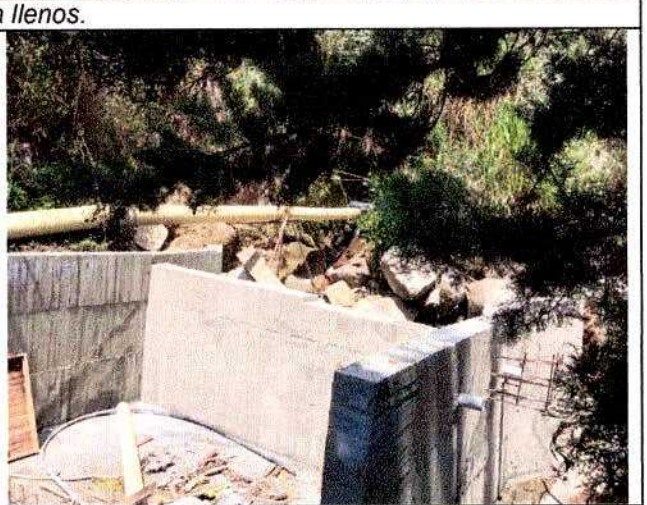
- La madera proveniente del desencofrado de la bocatoma y tanque desarenador será reutilizada en el desarrollo de las demás actividades (tanque de almacenamiento, redes).

- Los restos de concretos sobrantes del vaciado de la bocatoma y el desarenador se utilizaron como refuerzo o contención de las pilas de piedra demolida que se encuentran dispuestas en la zona contigua a la bocatoma.

- No se permite la quema de ningún tipo de residuos.




Fotos: Material de excavación que será reutilizado, para llenos.

Fotos: Desencofrado de muros de bocatoma (Esta madera será reutilizada en la construcción del tanque de abastecimiento, redes y obras complementarias).

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

RESIDUOS INDUSTRIALES Y PELIGROSOS:	
Durante el presente periodo se tomaron en cuenta lo siguiente: • En campo se realiza el abastecimiento de planta eléctrica a gasolina, para ello se tuvo en cuenta que no se generen derrames de lubricantes y combustibles, de igual manera los recipientes son separados de los demás tipos de residuos, vale decir que dichos recipientes (canecas plásticas) son reutilizadas para el abastecimiento de combustible de la planta eléctrica que suministra la energía para la preparación de concretos, vibrado de concretos, corte de acero, corte de madera, etc. • Los recipientes para el abastecimiento de combustible se rotulan como peligrosos de acuerdo con el etiquetado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), establecido en el Decreto 1609 de 2002, decreto 1496 de 2018, o en aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya. • Por ningún motivo se emplean las fuentes hídricas para deshacerse de líquidos, sólidos o semisólidos, concentrados o diluidos, que tengan características peligrosas (por ejemplo, aceites, combustibles, entre otros).	
Localización de las medidas	Área de influencia directa del proyecto.
Responsable de implementar las medidas	• Contratista

5.3. Programas de emisiones atmosféricas y generación de ruido.

Nombre de la ficha	**PROGRAMAS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE RUIDO.**
Descripción	
La contaminación atmosférica generada durante el desarrollo de una obra civil (edificación e infraestructura), procede de tres fuentes principales: emisiones difusas de material particulado, gases de combustión y ruido generado por la operación de maquinaria y demolición de estructuras. El adecuado control de estas fuentes minimiza los efectos adversos al medio ambiente y disminuye los efectos negativos que éstos pueden ocasionar sobre la salud humana. Así mismo, el control de los niveles de ruido por debajo de los límites máximos permisibles admite reducir los problemas de seguridad y salud en el trabajo que estas actividades puedan generar, así como atenuar las incomodidades producidas a la comunidad. Debe tenerse en cuenta que las quejas de la comunidad pueden impedir el normal funcionamiento de la obra.	
Objetivos	
• Establecer las medidas necesarias para prevenir y mitigar la alteración de la calidad del aire y ruido debido al desarrollo de las actividades constructivas, durante las etapas del proyecto. • Confirmar que todos los vehículos utilizados en el proyecto tengan su respectivo certificado de gases y revisión técnico-mecánica.	

- Controlar los impactos causados sobre la atmósfera por emisiones de gases y material particulado producidos por las excavaciones y operación de equipos.

Impactos a mitigar

- Emisión de material particulado por el desarrollo de las actividades constructivas.
- Contaminación atmosférica por gases.
- Generación de ruido por operación de equipos

Actividades que generan impactos

- Operación de equipos para demolición de rocas (taladro y planta eléctrica).
- Transporte de materiales y equipos.
- Procesos constructivos.
    - Excavaciones
    - Preparación de concreto
    - Cargue y transporte de materiales.
    - Descarga e ingreso de material de playa
    - Acopio de material de excavación

PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se describen las actividades realizadas como medidas de mitigación a los impactos ambientales generados por emisiones atmosféricas y ruido.

Control de Material Particulado y Gases.

Los vehículos que transportan materiales de la obra, cuentan con los siguientes documentos:

- Tipo de vehículo, modelo, placa, matricula, vigencia del seguro obligatorio (SOAT) y vigencia de la revisión técnico mecánica, si a pesar de que cumpla con la revisión técnico mecánica se observa alguna irregularidad se le exigirá una revisión en un sitio autorizado, que correrá por cuenta y riesgo del dueño del vehículo. ***Ver archivo anexo de documentos de vehículo.***

- Se realiza el cubrimiento del platón de las volquetas.

- La interventoría sugiere realizar el mantenimiento periódico de los equipos, maquinaria y vehículos que serán usados en las diferentes actividades de las obras.

- La maquinaria utilizada para el movimiento de tierras, se encuentra en muy buen estado. ***Ver archivos anexos.***

- Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, dentro y fuera de la zona donde se adelantan las obras (Decreto 1076 de 2015, que compila al artículo 29 del Decreto 948 de 1995), incluyendo el descapote.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com



Foto: Se cubre el material pétreo para evitar dispersión por el viento y arrastre por escorrentías.

Control del Ruido

Las actividades que se desarrollan durante el presente periodo no generan altos decibeles de ruido que puedan comprometer la salud de los colaboradores o de las personas aledañas a la zona de intervención. sin embargo, de parte del contratista de obra se realizan las siguientes medidas de manejo para el control del ruido ambiental:

- Se suministra a los colaboradores del proyecto elementos de control auditivo.
- Se prohíbe el uso de altoparlantes y amplificadores en zonas de uso público y de aquellos elementos que, instalados en zonas privadas, generen ruido que trascienda al ambiente, salvo para la prevención de desastres y la atención de emergencias.
- Se prohíbe a los vehículos que trabajan en la obra el uso de bocinas, cornetas o claxon, salvo la alarma de reversa.
- En general para los equipos mecánicos como volquetas, retroexcavadora, minicargador bobcat, se procurará tener los motores en buenas condiciones de operación de tal forma que no se produzcan excesivo ruido, en caso contrario, serán dotados de adecuados sistemas de silenciamiento a fin de cumplir la norma ambiental del ruido.
- En el presente periodo sólo se realizan actividades en horarios diurnos.
- Dado a la localización del proyecto (zona aislada) no se toma ninguna medida para el ruido ambiental.

Localización de las medidas	en el área de influencia directa del proyecto.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Responsable de implementar las medidas	• Residente Civil de obra • Ingeniero Ambiental • Profesional SST
Indicadores de cumplimiento	$$Tecnicomecanica = \frac{vehiculos\ con\ revision}{Total\ vehiculos\ en\ obra} * 100 = 100\%$$ $$Tecnicomecanica = \frac{2}{2} * 100 = 100\%$$
cronograma	Se realizará durante toda la etapa de construcción del proyecto.

5.4. Programa de manejo y protección del suelo, prevención de procesos erosivos y control de escorrentías.

Nombre de la ficha	**PROGRAMAS DE MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO, PREVENCIÓN DE PROCESOS EROSIVOS Y CONTROL SOBRE LA ESCORRENTÍA.**

Descripción

El suelo es uno de los recursos que puede resultar más afectado a causa de las actividades asociadas con la construcción de obras civiles. La necesidad de retirar la cobertura vegetal y remover grandes volúmenes de tierra acelera procesos erosivos y de degradación. Igualmente, el suelo se puede ver afectado por la compactación, la manipulación inadecuada de ciertas sustancias contaminantes y el almacenamiento de RCD o materiales de construcción.

Es importante que los suelos que hayan sido intervenidos sean rehabilitados para asegurar la fertilidad en aquellas áreas donde se prevea una readecuación paisajística. La rehabilitación adecuada del suelo incluye preparación morfológica del terreno intervenido, restitución del suelo orgánico y realización de obras para asegurar un buen drenaje. Además de lo anterior, se requiere un almacenamiento apropiado de sobrantes de excavación, control de la erosión cuando hay presencia de taludes, y gestión adecuada de sobrantes de excavación.

Objetivos

- Establecer medidas de manejo ambiental para la prevención, corrección y mitigación de los efectos negativos al suelo causados por las actividades de propias del proyecto.

- Realizar un adecuado manejo de los suelos de la zona de intervención.

Impactos a mitigar

- Alteración de las propiedades físico químicas del suelo.
- Procesos erosivos
- Contaminación del suelo
- Cambios morfológicos.
- Escorrentías superficiales.

Actividades que generan impactos

Descapote
Cortes de talud.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Excavaciones.
Acopio inadecuado de materiales
Acopio inadecuado de RCD

PLAN DE ACCIÓN

Las estrategias se dividen de acuerdo con el sitio de implementación. La primera es en la fuente, es decir, proteger el suelo para evitar que se genere erosión. La segunda es de medio, cuando se evita que el agua transporte sedimentos de suelo erosionado al receptor final "fuentes superficiales". Y la tercera es desde el receptor, cuando se protege directamente la entrada de agua a la fuente receptora.

Actividades para la prevención de procesos erosivos.

- Se cuenta con un estudio de suelo, en el cual se definen las especificaciones técnicas del suelo a intervenir (tanque de almacenamiento).
- Los materiales de playa en sitio se acopian en costales con el fin de no generar arrastres por acción de escorrentías superficiales (zona de la bocatoma), en el sector del tanque de almacenamiento se cubren con plástico.
- Las mezclas de concreto se realizan con mezcladoras eléctricas, las cuales vierten directamente a coches que transportan la mezcla al punto que se requiere, si se llegara a preparar mezcla de concreto de forma manual (con palas) se debe realizar sobre una superficie dura, de manera que la mezcla no tenga contacto directo con el suelo.

Prevención de la contaminación del suelo.

- Las mezclas de concreto se realizan con mezcladoras eléctricas, las cuales vertían directamente a coches que transportaban la mezcla al punto que se requiere, si se llegara a preparar mezcla de concreto de forma manual (con palas) se debe realizar sobre una superficie dura, de manera que la mezcla no tenga contacto directo con el suelo.
- Está totalmente prohibido el derrame de aceites o combustibles provenientes de equipos sobre el suelo.
- Se acopia material de playa con cubrimiento de plástico con el fin de proteger el suelo.
- Se realiza compactación de la zona donde se construirá el tanque, con el objetivo de cumplir con los criterios de diseño y evitar erosiones por acción de escorrentías.
- El material de excavación es acopiado para posteriormente ser reutilizado en llenos.
- Se realiza remplazo combase granular en la zona del tanque, este material es compactado hasta llegar a una densidad de las del 95%, y posteriormente es impermeabilizado con solado de limpieza. Vale decir que se extiende un manto de geotextil entre el suelo natural y la base granular para garantizar las condiciones del terreno.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES





Fotos: Adecuación de vía de acceso





Foto: Instalación de geotextil y base granular



Foto: Movimiento de suelo para implantación del tanque



Foto: Desplante de terreno.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com



Foto: Compactación y sellado de suelo



Foto: Instalación de solado de limpieza.

Recomendaciones sobre el manejo de la capa orgánica del suelo.

- Al final del proyecto se restaurarán aquellas áreas intervenidas que mantendrán su carácter de zona verde, de tal manera que su condición sea igual o mejor a la existente antes de ejecutar las obras.
- Se evita generar afectaciones en zonas (zonas verdes) donde no se vaya a realizar intervenciones de obra.
- Los residuos productos del descapote son dispuesto en zona aledaña junto con los sobrantes de excavaciones para nivelación de áreas contiguas al proyecto.
- El descapote para el campamento se realiza de manera manual con el fin de no generar afectaciones mayores al suelo.





Fotos: Descapote para construcción de campamento y tanque.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Localización de las medidas	Área de influencia directa del proyecto.
Responsable de implementar las medidas	• Residente Civil de obra • Ingeniero Ambiental • Profesional SST
Cronograma	Durante todo el proyecto

5.5. Prevención de la contaminación de fuentes hídricas.

Nombre de la ficha	**PROGRAMA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA.**

Descripción

El agua resultante de las obras de construcción tiene un alto contenido de partículas minerales suspendidas, y en ocasiones, puede estar mezclada con restos de cemento, concreto u otras sustancias, lo que aumenta de forma importante su alcalinidad. Estos materiales generan contaminación en los cuerpos de agua que actúan como sus receptores.

El tratamiento de los vertimientos de aguas residuales no domésticas originadas en obra se debe realizar de acuerdo con las normas ambientales vigentes, para evitar el deterioro de las fuentes hídricas e impactos en el área de influencia del proyecto, ya que el agua es uno de los recursos más susceptibles de ser alterado. En las obras de construcción, el agua debe manejarse considerando los siguientes criterios de manejo:

- Minimizar el consumo.
- Prevenir la contaminación.
- Captar y almacenar agua lluvia.
- Canalizar separadamente aguas grises, aguas residuales, aguas de escorrentía, aguas lluvias.
- Recircular aguas lluvias y aguas grises (con tratamiento de acuerdo con la necesidad o uso).
- Tratar las aguas grises antes de su descarga para retirar grasas y/o sedimentos.

Objetivos

- Establecer medidas de manejo para la mitigación y control de las alteraciones y disminución del recurso hídrico, ocasionadas por las diferentes actividades del proyecto.

- Minimizar la alteración de la calidad y dinámica de los cuerpos de agua por el aporte de sedimentos en las aguas de escorrentía.

Impactos a mitigar

- Alteración de la disponibilidad del agua
- Alteración de la calidad del agua (características físico químicas).
- Activación de los procesos de sedimentación
- Alteración de los hábitats acuáticos

Actividades que generan impactos

- Excavaciones, cortes
- Transporte y disposición de material de construcción y de corte.

MEDIDAS DE MANEJO

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Nota: para la zona del tanque de abastecimiento y PTAP, el contratista construyo una letrina provisional, sin embargo, no cuenta con los requerimientos mínimos para su funcionamiento, es decir que no cuenta con ningún tipo de tratamiento de sus residuos y se realiza un vertido directo a la fuente hídrica El Cedro.

Esta interventoría exige que, se tomen las medidas necesarias para mitigar los impactos negativos que se vienen generando por el uso de esta práctica inadecuada.

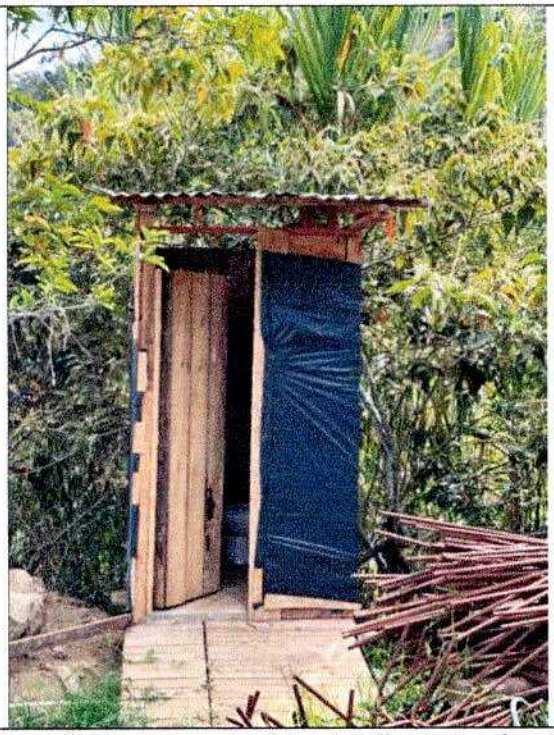


Foto: Letrina con vertimiento directo a fuente hídrica El Cedro.

Localización de las medidas	En toda el área de influencia directa del proyecto.
Responsable de implementar las medidas	• Residente Civil de obra • Ingeniero Ambiental
cronograma	durante todo el proceso constructivo del proyecto.

5.6. Programa manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.

Nombre de la ficha	**PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUIMICAS**
Descripción	

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Los residuos peligrosos son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Objetivos

- Establecer procedimientos y actividades para la gestión de los residuos peligrosos, generados durante la construcción del proyecto, con el fin de prevenir la contaminación de los recursos naturales, partiendo de la implementación de procesos ambientalmente sostenibles que disminuyan la generación de los residuos y propicien su adecuada disposición final.

- Identificar las sustancias químicas peligrosas que se utilizarán durante la construcción de las obras del Proyecto.

- Implementar buenas prácticas para el almacenamiento, manejo y transporte de las sustancias peligrosas manejadas en el Proyecto.

Impactos a mitigar

- Cambio en las propiedades del suelo
- Alteración de la calidad del agua por escorrentías superficiales
- Contaminación del aire.

Actividades que generan impactos

- Mantenimiento y reparación de maquinarias y vehículos.
- Suministro de combustible grasas y aceites a maquinarias y vehículos.

PLAN DE ACCIÓN

Descripción de medidas de manejo ambiental.

- El abastecimiento de combustible (gasolina y ACPM) a la obra se realiza con canecas debidamente rotuladas, y solo se lleva a campo la cantidad que se utilizará en la jornada laboral.

- Durante el abastecimiento de combustible se tiene en cuenta el siguiente procedimiento:

  1. Verificar que no haya fuentes de ignición en los alrededores, tales como cigarrillos encendidos, llamas, etc.
  2. Verificar el correcto acople de la manguera para evitar derrames
  3. En caso de derrame o incendio seguir los procedimientos del plan de contingencia.

Localización de las medidas	Dentro del área de influencia directa del proyecto (Área de instalaciones temporales, campamentos, zonas de intervención donde operan equipos y áreas de almacenamiento de materiales.
Responsable de implementar las medidas	• Residente Civil de obra • Ingeniero Ambiental • Profesional SST
cronograma	Durante todo el desarrollo del proyecto (etapa constructiva).

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

6. CONCLUSIONES

El papel de la Gestión Ambiental en el desarrollo del proyecto "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA", fue fundamental, dado que como el mismo contempla en su ejecución una intervención sobre el entorno, se realiza una planificación asertiva de manera que se tuvo en cuenta las características y condiciones del estado del arte del territorio para amparar los beneficios ambientales e integrar las obras de infraestructura al entorno, potencializando sus funciones ecosistémicas y manteniendo el flujo natural de todos los ciclos del componente ambiental.

El presente informe ambiental, corresponde al periodo comprendido entre el 10 de diciembre de 2023 hasta el 09 de enero de 2024, y contempla todas las gestiones ambientales realizadas en campo, como medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación a los impactos ambientales negativos que se generaron por el desarrollo del proyecto. Así mismo se realizan las observaciones a lugar, con el fin de mejorar la gestión ambiental en los componentes que sean afectados negativamente por acción de malas prácticas del contratista de obra.

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTER
Y GERENCIA DE PR

INFORME
COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL



Informe de Actividades Componente Socio - Ambiental

Resumen Ejecutivo

Contratado por:

TERRINORTE
EICE GIRARDOTA

Elaborado por:

BIOTECN

MAGIS

Girardota, Antioquia

Febrero 2024

En el contexto del proyecto de fortalecimiento y desarrollo del acueducto San Andrés en el municipio de Girardota, se han emprendido diversas iniciativas encaminadas hacia la realización de estudios ambientales y sanitarios. Estas actividades se han consolidado con el objetivo primordial de establecer un robusto marco que garantice la operación eficiente y sostenible de este vital servicio público.

El alcance de los estudios abarca la elaboración del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), el diseño y despliegue del Plan de Emergencias y Contingencias, la conceptualización del Estudio de Reducción de Riesgos, la formulación del Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), y la preparación de una respuesta documentada a los requerimientos presentados por la autoridad ambiental regional Corantioquia.

Estas fases, fundamentales para el éxito integral del proyecto, están concebidas con el propósito de asegurar no solo la eficacia operativa del acueducto sino también la minimización de impactos ambientales negativos. En esta introducción extendida, se detallarán las fechas clave, las actividades realizadas, y se brindará una visión más profunda del contexto general en el que se desenvuelve esta iniciativa, subrayando su importancia para el bienestar de la comunidad y el entorno natural que la circunda.

El proyecto de mejoramiento del acueducto de la vereda San Andrés parte de la necesidad de suministrar agua en condiciones óptimas para el consumo humano a los habitantes de esta importante y tradicional vereda del municipio de Girardota, quienes durante años se han abastecido del recurso hídrico sin los procesos de tratamiento adecuados para su potabilización. Desde un componente técnico, el proyecto se enfoca en la construcción de un sistema de captación, un desarenador, una planta de tratamiento de agua potable con sus elementos correspondientes, la instalación de redes de conducción y distribución y la adecuación de las redes existentes, teniendo como ejes fundamentales el contexto social y ambiental de la zona.

Para dar cumplimiento a los requerimientos de la autoridad ambiental y soportar desde el componente ambiental las actividades del acueducto, nos compete la elaboración de planes y estudios ambientales con el objetivo de garantizar la calidad de la fuente hídrica y su cuenca abastecedora, así como la adecuada prestación del servicio de acueducto.

El alcance de estos estudios abarca la actualización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) de la Asociación Comunitaria Acueducto Vereda San Andrés, el diseño y despliegue del Plan de Emergencias y Contingencias, la conceptualización del Estudio de Reducción de Riesgos, la formulación del Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), y la preparación de una respuesta documentada a los requerimientos presentados por la autoridad ambiental regional Corantioquia.

La creación de empresas de servicios públicos es crucial para asegurar la prestación continua y segura de estos servicios. La Ley 142 de 1994 establece el marco para los servicios públicos domiciliarios,

definiendo el papel de los municipios como agentes estatales para fomentar, gestionar, regular, controlar y supervisar estos servicios, y para proteger los recursos naturales. En este contexto, la Asociación Comunitaria de Acueducto Vereda San Andrés desempeña un papel vital en el suministro de agua a la comunidad de la vereda San Andrés en Girardota, garantizando así el acceso al agua.

En esta introducción extendida, se detallarán las fechas clave, las actividades realizadas, y se brindará una visión más profunda del contexto general en el que se desenvuelve esta iniciativa, subrayando su importancia para el bienestar de la comunidad y el entorno natural que la circunda.

La descripción general del desarrollo de estas actividades y su estado de avance se describe a continuación.

Cronología de actividades:

1. **Trabajo cartográfico**.

A partir de la información disponible en relación a la localización de las redes del acueducto, el punto de captación, la PTAP y demás elementos del sistema de tratamiento de agua potable, se ajustaron los planos suministrados en el software ArcGIS para visualizarlos sobre el mapa satelital del municipio y adaptar los trazados a su paso por las vías y predios de los futuros usuarios del acueducto. Producto de este ajuste, fue posible seleccionar los predios rurales por los cuales será necesario gestionar las servidumbres para la instalación de redes. Dicha selección se realizó con base en la información del Catastro municipal actualizado, producto de la intersección entre la capa de predios rurales y el trazado de la red de acueducto.

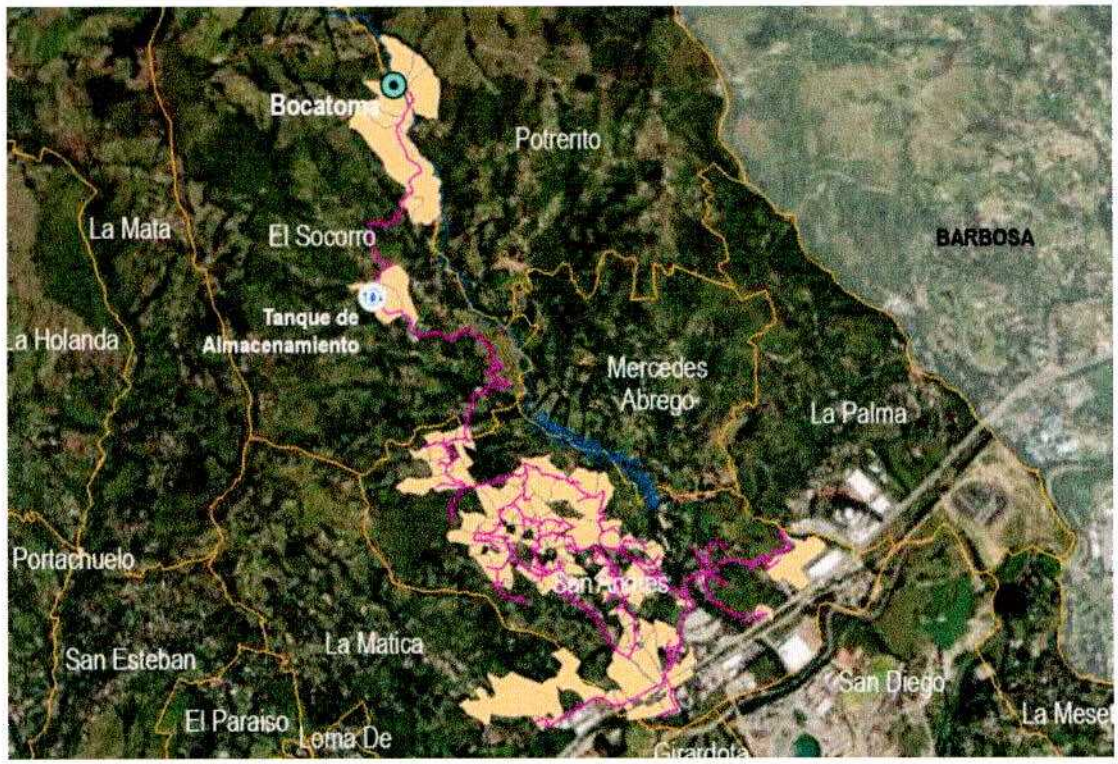


Figura 1. Trazado de la red de conducción y distribución del acueducto y predios superpuestos con la red.

De igual manera, se recopiló información cartográfica secundaria proveniente de fuentes oficiales como el IGAC, Corantioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el municipio de Girardota y otras fuentes en línea para la caracterización de la microcuenca La Correa y la construcción de mapas temáticos que fungen como base contextual para los planes y programas ambientales a desarrollar en el presente proyecto.

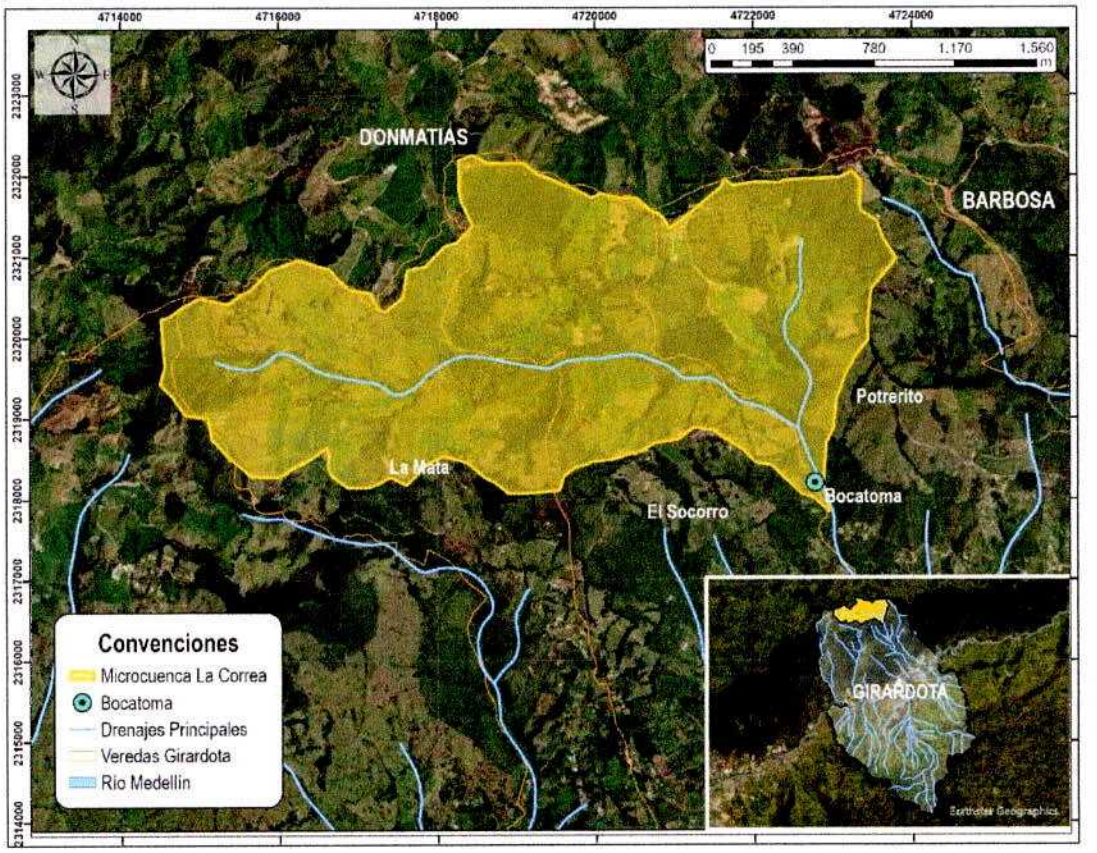


Figura 2. Delimitación de la microcuenca La Correa desde la bocatoma y localización en el municipio de Girardota.

1. **Visita al Sitio del Proyecto (27 de noviembre):**

- **Microcuenca La Correa:** se realizó un recorrido por la microcuenca La Correa para visualizar en campo su principales características físicas y biológicas, así como la identificación de las principales actividades socioeconómicas y de ocupación del territorio. La visita incluyó un recorrido por la divisoria norte de la microcuenca, partiendo de la vereda Potrerito y hasta llegar a la zona de nacimiento de la quebrada la Correa.



Figura 3. Vista en campo de la microcuenca La Correa desde la dirección oriente.

- **Bocatoma del acueducto y desarenador:** la visita al punto de captación y el desarenador se realizó, igualmente, el día 27 de noviembre de 2023. El objetivo consistía en inspeccionar el sitio de construcción de la bocatoma y desarenador del sistema de acueducto, con el fin de evidenciar de manera visual las condiciones estructurales de las obras y reconocer el contexto local del terreno respecto a su susceptibilidad a amenazas por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones, etc. Esta información resulta de suma importancia en la evaluación de riesgos sobre la calidad del agua y prestación del servicio, y se convierte en la base de planes como el Estudio de Reducción del Riesgo y el Plan de Emergencia y Contingencias de la empresa prestadora del servicio de acueducto.



Figura 4. Obras de construcción de la bocatoma (izquierda) y desarenador (derecha) del acueducto.

2. **Descripciones generales de los planes (30 de noviembre - 13 de diciembre):**

- Descripción de la información contextual del municipio y la microcuenca La Correa en el PUEAA, Plan de Emergencias y Contingencias y el Estudio de Reducción de Riesgos, a partir de la información disponible y la recopilación de información secundaria.
- Diagnóstico pragmático del acueducto y el sistema de tratamiento propuesto, de acuerdo con la información suministrada por la asociación de usuarios del acueducto "Asoaguas" y el contratista encargado de la construcción del acueducto.

3. **Análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos (13 de diciembre -20 de diciembre)**

- Análisis cualitativo y cuantitativo de los agentes de amenaza, factores de vulnerabilidad y escenarios de riesgo sobre la calidad del agua y la prestación del servicio de acueducto, mediante metodología AHP (Analytic Hierarchy Process)

4. **Desarrollo del PUEAA (10 de diciembre - 27 de diciembre)**

- Propuesta de planes, programas y proyectos para el uso eficiente y ahorro del agua en el área de prestación del servicio y la microcuenca abastecedora.
- Propuesta básica de un plan de acción e inversión para la implementación de los planes y programas propuestos en el PUEAA.

5. **Desarrollo del Plan de Contingencias y Emergencias (18 de diciembre - 23 de diciembre)**
    - Identificación y análisis de amenazas y riesgos sobre la calidad del agua y la infraestructura del acueducto.
    - Esquema operativo de atención de emergencias.
6. **Revisión general de normativa, definición del segmento y mesa técnica con la CRA (26 de noviembre - 05 de diciembre):**

- Revisión general del marco normativo de servicios públicos, normativa específica de la superintendencia de servicios públicos y CRA.
- Definición del Segmento al cual aplica las condiciones actuales de la asociación.
- Mesa técnica sobre condiciones de creación y análisis del estudio tarifario acorde con la resolución CRA 825.

7. **Visita a la gerencia de servicios públicos de la asociación (semana de reanudación del contrato):**

- Primer acercamiento a la definición del año base.
- Entrega de estados de situación financiera del año 2016.
- Diagnóstico de condiciones actuales del acueducto para la definición de metas de continuidad.

8. **Mesa técnica con la gerencia de servicios públicos de la asociación para explicación y asesoramiento del segmento asociado a la resolución CRA 825 (7 de diciembre)**

- Se analizaron las condiciones actuales del acueducto, las metas a las que debe acogerse en términos de continuidad y micromedición
- Se analizaron las condiciones bajo las cuales está asociado el segundo segmento del estudio tarifario y que formulas son aplicadas teniendo en cuenta el año base 2016.

9. **Creación de la memoria de cálculo del estudio tarifario y análisis de consistencia.**

- Elaboración de la memoria de cálculo del estudio tarifario acorde con las disposiciones en la resolución CRA 825 DE 2017.
- Análisis de consistencia de cálculos acorde con los topes de los segmentos asociados.

10. **Desarrollo y actualización del contrato de condiciones uniformes.**

- Análisis del contrato de condiciones uniformes actual.
- Actualización acorde a las disposiciones sugeridas por la CRA.

11. Estrategias de difusión de información

- Presentación informativa sobre las actividades y análisis de la norma para comunidades, lo cual permite afianzar y entender el cambio que tendrán los costos asociados a la facturación del servicio.

12. Plan de Participación Comunitario.

- **Descripciones generales (15 de enero a 22 de enero):** se realiza la descripción de las características del acueducto, la parte organizacional y las necesidades de la comunidad.

- **Desarrollo de estrategias y medidas (30 de enero):** se desarrollan las propuestas de estrategias, ideas y medidas como plan de participación comunitario.

- **Finalización y correcciones (10 febrero):** se realizan correcciones y se agrega información complementaria.

13. Respuesta Requerimientos Corantioquia:

- **Desarrollo del informe (3 de enero a 30 enero):** Se realizan descripciones generales y se formulan el Plan de Cierre y Abandono y Plan de Siembra.
- **Descripción de obras (7 de enero a 30 enero):** con la información suministrada por el constructor se realizan descripciones detalladas de las obras de control y la descripción de la capacidad de almacenamiento.

14. Correcciones finales (20 de enero a 30 de enero):

Con los informes culminados se proceden a la revisión final, en la cual se realizan las correcciones pertinentes a cada uno de los informes presentados.

Porcentaje de avance:

No.	Informe	Porcentaje Avance	Conclusión
1	Estudio, gestión y reducción del riesgo del Acueducto San Andrés. BIO-ACUSA-GIR-001	100%	Se ha completado el estudio de gestión y reducción de riesgos junto con sus anexos correspondientes.
2	Estudio tarifario. BIO-ACUSA-GIR-002	65%	Se completaron los estudios generales necesarios para el planteamiento de las tarifas establecidas en el estudio tarifario, incluyendo la metodología establecida para el segundo sector. Sin embargo, al no contar con la información suficiente por falta de estados financieros brindados por la asociación comunitaria, será

			necesario un proceso de reajuste al marco tarifario planteado.
3	Contrato de condiciones uniformes.	100%	Se plantea el modelo de contrato de condiciones uniformes según la metodología propuesta por la CRA y susceptible a cambios en tanto se modifique la proyección de metas asociadas a la continuidad y Micromedición.
4	Reglamento interno de trabajo	85%	Se plantea el modelo de reglamento interno de trabajo acorde a las dinámicas de conformación y crecimiento de la asociación comunitaria del acueducto San Andrés. Queda pendiente la revisión jurídica y la socialización con el acueducto, así como llevar esto al formato del acueducto.
5	Estudio de Gestión Predial y servidumbres. BIO-ACUSA-GIR-003	55%	Se realizó la gestión ante catastro metropolitano, se identificaron los predios correspondientes que son objeto de servidumbres, quedando pendiente la aprobación del formulario de servidumbres y aplicar esta en la zona de estudio.
6	Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAP. BIO-ACUSA-GIR-004	100%	Se ha finalizado el informe de operatividad junto con los anexos que contienen las fichas técnicas.
7	Plan de emergencia y contingencia. BIO-ACUSA-GIR-005	100%	Se ha completado el informe con los planes y programas para la atención de emergencias y contingencias, incluyendo sus anexos.
8	Plan de gestión. BIO-ACUSA-GIR-006	70%	En vista que no se desarrolló el encuentro social con la comunidad y con el acueducto, queda pendiente las metas y la formulación de las actividades de acuerdo a la resolución 022 de 2021, sin embargo, se deja el diagnóstico interno y externo de acuerdo a las mesas de trabajo pertinentes.
9	Plan de participación comunitaria y social. BIO-ACUSA-GIR-007	100%	Se ha concluido el informe con los planes y estrategias para la participación comunitaria y social.
10	Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PUEAA. BIO-ACUSA-GIR-008	100%	Se ha concluido El Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua con los planes y programas para la gestión ambiental y sus anexos.
11	Respuesta requerimientos Corantioquia. BIO-ACUSA-GIR-009	90%	Se elaboro el informe técnico ambiental como respuesta a los requerimientos de Corantioquia en conjunto con el oficio de entrega correspondiente. Queda pendiente el censo de usuarios requerido por la corporación.

12	Verificación de instancia legal y administrativa	10%	No se verifica los estatutos, la naturaleza de los mismo, el RUPS y los requerimientos ante la CRA y la Superintendencia, puesto que, se tenia jornada programada con el prestador, pero por petición del municipio se detiene las jornadas pertinentes. Se realiza un primer encuentro en el mes de noviembre, en donde se les explica la naturaleza del acueducto y la información a conseguir para la gestión.

INFORME SST

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

INFORME DE INTERVENTORÍA

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

INFORME DE INTERVENTORÍA

COMPRENDE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS DESDE EL 10 DE DICIEMBRE 2023 HASTA EL 09 DE ENERO 2024

INTERVENTOR:

CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA

CONTRATISTAS:

OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S

ELABORÓ:

MARIA IDARRAGA

INGENIERA SST

GIRARDOTA, ENERO 2024

1. INTERVENTORÍA SG – SST

Periodo: Diciembre 2023 Informe N° 8
Contratista: OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S
Proyecto: Construcción de la etapa 1 del acueducto san Andrés del municipio de Girardota.
Periodo evaluado: Diciembre 10 - 2023 – Enero 10 - 2024

En el presente periodo de ejecución de obra, se verificó las actividades aplicadas por todo el personal del contratista que labora en el proyecto: ***"CONSTRUCCION DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA EN EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA",*** *referente al componente de* seguridad y salud en el trabajo, considerando las diferentes actividades ejecutadas.

2. INTRODUCCIÓN

En este informe se presenta la información técnica correspondiente a los avances en las actividades contratadas que corresponden al periodo comprendido entre el 10 de diciembre de 2023 y enero 10 2024. la Interventoría hace referencia a las actividades realizadas para el cumplimiento de los objetivos, especificaciones técnicas y administrativas del Proyecto: Construcción de la etapa 1 del acueducto san Andrés del municipio de Girardota.

3. OBJETIVOS

Se tiene como objetivo los siguientes aspectos:

- Presentar la información básica concerniente al contrato de Obra en el período del informe.
- Presentar las modificaciones autorizadas al contrato por parte de la Interventoría.
- Presentar las Cantidades de Obra revisadas que serán ejecutadas para dar cumplimiento al valor del contrato.
- Informar las novedades administrativas del período.
- Informar sobre el avance físico del Contrato de Obra.
- Presentar la relación de equipos, personal e instalaciones del contratista.
- Presentar seguimiento al programa de ejecución e inversión del contratista.
- Resumir el estado actual del Contrato de obra y emitir las recomendaciones respectivas.

4. RECURSOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES

Responsable del SG-SST.

El objetivo del responsable es liderar el diseño, implementación y ejecución del sistema en la organización de acuerdo a lo establecido en las normativas de seguridad y salud laboral.

Observaciones de la interventoría:

- *La interventoría solicita para el próximo informe la siguiente documentación:*
- *Hoja de vida actualizada de la persona responsable que se encuentra actualmente a cargo del SG-SST para el proyecto que se lleva a cabo.*
- *Certificado curso de 50 y /o 20 horas del SG-SST, responsable SST.*
- *Certificado coordinador de alturas y autorizado para espacios confinados si se lleva a cabo esta actividad.*

Ver anexo 1. Acta de COPASST diciembre de 2023.

4.1 COPASST
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Este grupo de apoyo busca Proponer y participar con actividades de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia.

Interventoría revisa el informe de SST del contratista y evidencia que la empresa cuenta con grupo de apoyo activo, como lo es el COPASST y se verifica en el acta No. 4, que en el mes de Diciembre se reunieron 5 integrantes, dejando tareas pendientes para cumplimiento en el año 2024.

Observaciones de la interventoría: *Se evidencian actas de encuentros del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al plan de trabajo que se tiene por parte del contratista de SST, el grupo de apoyo, sin embargo, se debe dejar evidencia, escritas y fotográficas si se hicieron en su matriz de mejora, de acuerdo a lo que se tenía en el plan de trabajo anual.*

Desde interventoría, Se solicita para el próximo informe de 2024; La siguiente documentación del SG-SST.

RESPONSABLE DEL SG-SST:

- Hoja de vida actualizada de la persona responsable que se encuentra actualmente a cargo del SG-SST para el proyecto que se lleva a cabo.
- Certificado curso de 50 y /o 20 horas del SG-SST, responsable SST.
- Certificado coordinador de alturas y autorizado para espacios confinados si se lleva a cabo esta actividad.

DOCUMENTACIÓN DEL SG-SST.

- % de cumplimiento de acuerdo a la evaluación de los estándares mínimos del SG-SST.
- Plan de trabajo anual- para la obra en ejecución
- Plan de capacitación - para la obra en ejecución
- Matriz IPEVR de acuerdo a los riesgos de exposición de los colaboradores que se encuentren operando en el proyecto.
- Plan de emergencia
- Investigación de accidentes de trabajo
- Indicadores de ausentismo
- Indicadores de accidentalidad
- Asignación de recursos para el SG-SST
- Perfil de cargos
- Programa de mantenimiento preventivo a equipos y herramientas, del año en curso

EVIDENCIAS DE SST:

- Registro de firmas y fotográfico - socialización de política SST
- Registro de firmas y fotográfico roles y responsabilidades
- Registro de firmas y fotográfico de inducción, charlas, capacitaciones y socializaciones en SST.
- Registro de firmas y fotográfico de pausas activas.
- Registro entrega de EPP
- Registro de preoperacionales
- Registro de inspecciones a: herramientas y equipos, maquinaria amarilla, EPP, sitios de trabajo y plan de emergencia (botiquín – extintor- camilla- señalizaciones, cerramientos zonas de riesgo, demarcaciones, puntos de encuentro).
- Cartelera de líneas de atención a emergencias
- Registro de firmas y fotográfico de orden y aseo, puntos de acopio.

GESTION HUMANA:

- Planillas de pago seguridad social
- Hoja de vida colaboradores
- Copia de CC de los colaboradores del contratista y sub contratista
- Soporte exámenes de ingreso periódicos y de retiro.
- Soporte de Actas de Seguimiento a recomendaciones ocupacionales.
- Soporte de afiliaciones a SS, de los colaboradores contratistas y sub contratistas (ARL-EPS-AFP y Caja de compensación familiar).

4.2 COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Este grupo de apoyo busca recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan, y de este modo formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la mejora continua en los centros de trabajo, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad. De acuerdo a lo enunciado en la resolución 652 de 2012.

La interventoría revisa el anexo #2 acta de convivencia, se evidencia en el informe que durante el último periodo. (Mes de octubre a mes de diciembre) no se presentaron quejas, ni situaciones que dieran lugar al conflicto, se recomienda a hacer seguimiento si se llegasen a presentar problemas en el sitio de trabajo y estar alerta si se exponen quejas entre compañeros o de colaboradores del área operativa con el área administrativa.
Se recomienda si no se tiene buzón de quejas en el sitio de trabajo, socializar y divulgar al personal que existe el grupo de apoyo, con el fin de que exista un canal de comunicación para exponer las quejas, ideas o aspectos a mejorar que se requieran; Ya sea por correo electrónico, buzón de ideas u otros medios a los que los colaboradores tengan acceso y sean libres de expresarse.

Ver anexo 2. Acta de Comité de convivencia laboral Diciembre de 2023.

5. ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA EL SG-SST

Interventoría valida información escrita, suministrada por SST del contratista y se evidencia y constante que la persona responsable de SST de la OBRAS Y PROYECTOS, es quien dedicará el tiempo requerido para coordinar las actividades necesarias para la implementación del SG-SST.

Observaciones de la interventoría: *se solicita para el próximo informe anexar la matriz de asignación de recursos para el año 2024, humanos, físicos y tecnológicos.*

6. PERFIL AL CARGO:

El perfil del puesto permite identificar las aptitudes, cualidades y capacidades que, conforme a su descripción, son fundamentales para la ocupación y desempeño del mismo y de este modo apoyan en la capacitación de nuevos ingresos para medir el desempeño de cada empleado y alentar su desarrollo.

Es por este motivo que la interventoría solicita para el próximo informe la descripción del perfil de cargo de los colaboradores que se encuentren en el proyecto; se solicita además que estén socializados al personal.

7. AFILIACIÓN AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES

Interventoría de SST da constancia que, recibió las planillas de seguridad social durante el periodo del 10 de diciembre de 2023 al 10 de enero de 2024, tanto del personal contratista como subcontratista de la obra.

Ver anexo 3. Seguridad social.

Observación de la interventoría: *Dentro del presente informe, no se evidencia la relación del registro y control de personal de obra, tanto personal contratista como subcontratista. Se sugiere para el próximo informe anexar el registro y control de personal, para conocer el personal que se encuentra activo e inactivo en la obra.*

8. GESTIÓN INTEGRAL DEL SG-SST

El contratista Obras y proyectos, hace mención en el presente informe, que cuenta con la política de SST establecida en el decreto 1072/2015, con los siguientes requisitos: documentada, firmada, fechada y comunicada a todos los colaboradores al momento de la realización de inducción. Sin embargo, la interventoría no cuenta con las evidencias de dicha política, se sugiere que para el próximo informe se envíe evidencia de la política de SST con los requisitos que establece el decreto 1072/2015 - Capitulo 6 – SG-SST – en los artículos 2.2.4.6.5 - 2.2.4.6.6 y 2.2.4.6.7.

9. GESTIÓN DE LA SALUD

El contratista Obras y proyectos, menciona que se adelantan actividades de prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo. Sin embargo, la interventoría de SST, no cuenta con la evidencia de las actividades de promoción y prevención que menciona el contratista.

10. CONDICIONES DE SALUD EN EL TRABAJO

El diagnóstico de las condiciones de salud, debe ser utilizado para implementar medidas que permitan mejorar la calidad de vida de los colaboradores, brindando cumplimiento y desarrollo de los programas de la promoción de la salud y de la prevención de los accidentes y enfermedades de origen laboral.

Es por este motivo que la interventoría solicita al contratista Obras y proyectos, enviar el diagnostico de las condiciones de salud, para realizar seguimiento de las actividades de promoción y prevención en la población colaboradora.

11. EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Los exámenes médicos ocupacionales se realizan, con el fin para determinar las condiciones de salud físicas, mental y social de los colaboradores antes de su contratación, en función de las condiciones de trabajo a las que estaría expuesto, acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo. Es por ello, que la interventoría solicita al contratista en la documentación de ingreso de personal, el examen médico ocupacional del colaborador para conocer su estado o condición de salud.

Dentro del periodo del presente informe, no se presentó ingreso de personal nuevo en la obra.

12. ENTREGA DE DOTACIÓN Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Interventoría evidencia a través del anexo 5. Entrega de EPP, suministrado por el contratista Obras y proyectos que, dentro del periodo del 10 de diciembre 2023 al 10 de enero 2024; Según informe entregado, se verifica que los formatos compartidos, pertenecen a otros periodos, es decir no hizo entrega de los elementos de protección personal a la población colaboradora en las fechas que corresponden al informe, la SST del contratista comparte evidencias de otras fechas.

Es por ello, que la interventoría solicita la evidencia de entrega de los EPP y formato de inspección de EPP frente al seguimiento del estado de los mismo, dentro del presente periodo.

13. PROGRAMA DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Interventoría evidencia a través del anexo 6. Soportes de capacitaciones suministrado por el contratista Obras y proyectos que, dentro del periodo del 10 de diciembre 2023 al 10 de enero 2024, no realizo capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, frente a los peligros y riesgos que se encuentra expuesto el personal colaborador. Es por ello, que se solicita al contratista las evidencias de soportes de capacitación en SST, ya que las suministrada no corresponden a dicho periodo.

14.PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El contratista Obras y proyectos, menciona en el presente informe que cuenta con un programa de mantenimiento preventivo a equipos y herramientas, sin embargo, dicho programa no ha sido compartido a la interventoría para el conocimiento de los equipos y herramientas que se tienen en el proyecto y el estado de los mismo. Se solicita al contratista, para el próximo informe suministrar el programa de mantenimiento preventivo a equipos y herramientas.

14. PREOPERACIONALES DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Interventoría de SST da constancia que, el contratista Obras y proyectos realizó las inspecciones preoperacionales correspondiente a equipos y herramientas, en virtud de conocer el estado de las mismas, para prevenir la ocurrencia de los incidentes, accidentes y enfermedades de origen laboral.

Ver anexo 7. Preoperacional de minicargador.
Ver anexo 7.1. Preoperacional maquinas eléctricas.

15. DOCUMENTACIÓN DE MAQUINARIA AMARILLA

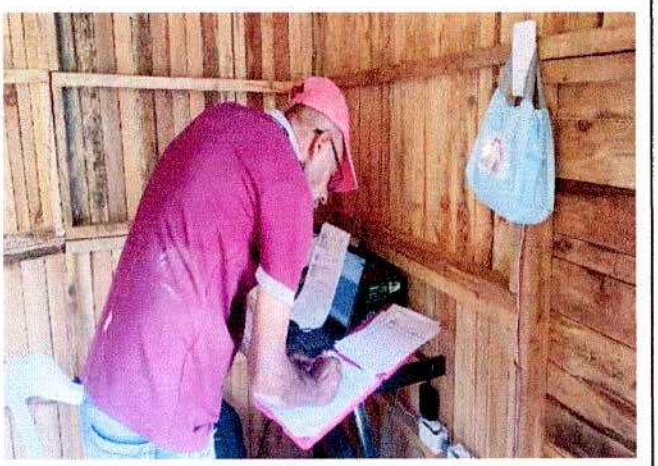
Interventoría evidencia que la contratista de SST comparte la documentación de la maquinaria amarilla que opera en el proyecto.

- Póliza del vehículo MINICARGADOR BOBCAT.
- Licencia de conducción del operador.
- Ficha técnica de MINICARGADOR BOBCAT.

Interventoría solicita para el próximo informe, sea suministrado el mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria amarilla del año 2023, ya que en informes anteriores se evidencia solo mantenimiento de años anteriores

Ver anexo 8.

16. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

CAPACITACIÓN Y COMPROMISOS ANTE SG-SST	
	

MÁQUINAS EN OBRA


ACCESO OCAMINOS DE TRABAJO	DELIMITACIÓN DE PUNTOS DE RIESGO
	

ACOPIO DE RESIDUOS SÓLIDOS


SEÑALES DE PICTOGRAMAS AZULES







17.FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA

La interventoría se define como el conjunto de funciones desempeñadas por una persona natural o jurídica, para controlar, seguir y apoyar el desarrollo de un contrato; asegurar su correcta ejecución y cumplimiento, dentro de los términos establecidos en las normas vigentes sobre la materia y en las cláusulas estipuladaspor el contrato.

Las siguientes son las funciones de la interventoría según el contrato 006 del 25 deagosto de 2021.

1. Antes de iniciar las obras la interventoría realizara un registro fílmico del sitio deubicación del proyecto a ejecutar.

2. Suscribir las actas de vecindad, antes de iniciar las intervenciones, haciendo constar el estado en que se encuentra el sitio, las construcciones, amueblamientos existentes aledaños al proyecto a ejecutar, entre otros.

3. Exigir el cumplimiento de las especificaciones de obra en todas sus partes.

4. Estudiar y recomendar los cambios que se consideren convenientes o necesarios en las especificaciones, y someterlos a la "GIRACOM".

5. Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecucióndel contrato, las condiciones administrativas, técnicas, económicas, legales, financieras, SISO y ambientales existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato de obra.

6. Verificar los cómputos de cantidades de obra y aprobar las actas de pago que prepara el Contratista.

7. Exigir al Contratista de obra el empleo de personal técnico capacitado

y debidamente matriculado, de acuerdo con la ley, y solicitar el despido del que, a su juicio, sea descuidado, incompetente, insubordinado o cuyo trabajo sea perjudicial para los intereses del Municipio de Girardota. Así mismo verificar queel personal contratado para la ejecución del contrato sea idóneo garantizando ladebida y satisfactoria ejecución del objeto contractual y a este personal le sean reconocidos oportunamente sus derechos de acuerdo con la legislaciónaplicable.

8. Vigilar que el Contratista de obra cumpla las disposiciones que sean necesariasy, en general, todas las atribuciones que se consideren como potestativas del Interventor.

9. Revisar y aprobar el programa de trabajo del Contratista de obra, controlando elavance del contrato de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Paralograr la ejecución oportuna del proyecto, el interventor, exigirá al contratista deobra el inicio de los trabajos en las fechas previamente programadas, controlando en forma permanente el avance del proyecto. Para ello, deberevisar, aprobar y complementar el programa de trabajo con el contratista.

10. Velar por que se cumpla lo dispuesto en toda la normatividad aplicable (Legal, Ambiental, Financiera, de seguridad, Técnica), exigible para la ejecución de lasobras, y a las cuales se hace mención en diferentes apartes de este pliego de condiciones.

11. Verificar el cumplimiento del pago de Seguridad Social Integral y parafiscales: El contratista deberá adjuntar mes a mes una copia de los comprobantes de pago de los aportes de ley para cada una de las personas vinculadas al proyecto. Y presentar listado del personal adscrito al contrato de obra y de Interventoría. Durante la ejecución del contrato, EL INTERVENTOR verificará el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los aportes propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, como requisito previo para la aprobación de cada acta de pago parcial. El Interventor que no realice estas verificaciones incurrirá en incumplimiento de su contrato de Interventoría. Por su parte, el Supervisor que no realice un adecuado seguimiento de esta obligación a cargo del Interventor, incurrirá en causal de mala conducta que será sancionada de conformidad con el régimen disciplinario vigente, sin perjuicio de las demás sanciones previstas en la Ley. Si el Interventor, durante la verificación del pago de los aportes, detecta que el Contratista de obra no ha realizado la totalidad de estos tiene la obligación legal de comunicar en forma inmediata al Supervisor y al Ministerio de la Protección Social y de iniciar el trámitesancionatorio ante la Secretaría de Infraestructura Física, contra el Contratista incumplido si a ello hubiere lugar.

12. Emitir el informe especial de Interventoría a que se refiere el artículo 86 literal a)de la Ley 1474 de 2011 y demás normas que lo modifiquen, sustituyan o aclaren,como insumo para la iniciación del procedimiento administrativo de imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.

13. Presentar un informe detallado de avance de obra quincenal de acuerdo a los requerimientos de la entidad a la "GIRACOM".

14. Cumplir con el deber de protección del medio ambiente y de los recursos naturales, para lo cual deberá adoptar las medidas necesarias, aunque no existan obligaciones específicas al respecto.

15. Actuar oportunamente, de tal manera que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.

16. Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que se les solicite.

17. Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra, semanalmente.

18. Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato de obra.

19. Entregar la información del contrato de obra con el fin de que se pueda mantener actualizadas las carpetas que reposan en el archivo del Municipio de Girardota, con los documentos necesarios.

20. Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista.

21. Prestar apoyo para resolver las solicitudes del contratista de obra.

22. Informar oportunamente sobre cualquier posible incumplimiento de las obligaciones del contrato vigilado, que pueda dar lugar al trámite de imposición de multas, y emitir los conceptos y presentar la información que le sea solicitadapara éste.

23. Asesorar en todos los asuntos jurídicos, técnicos y ambientales que se susciten en desarrollo de las obras objeto de la Interventoría.

24. Liquidar el contrato de obra que vigila y allegar los documentos que se requieran.

25. Si dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de terminación del contrato de obra que vigila, éste no ha sido liquidado, el interventor deberá verificar que el contratista de obra haya ampliado la vigencia de la garantía única para los amparos de Cumplimiento, así como la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, por 24 meses más, o en su defecto requerirlo para ello.

26. Verificar que el Contratista de obra adquiera los materiales y elementos necesarios para la ejecución de las obras a que está obligado contractualmente. Revisar los certificados de calidad de origen de los materiales y verificar que los materiales utilizados en la obra cumplan con los requerimientos técnicos exigidos para lo cual deberán vigilar y revisar el resultado de los ensayos de laboratorio.

27. Verificar que el Contratista cumpla con el programa de trabajo aprobado para la ejecución de las obras.

28. Verificar que, durante el término de la Interventoría, el contratista mantenga el personal, equipo, herramientas y materiales idóneos y suficientes para la ejecución oportuna de los trabajos necesarios para el desarrollo del objeto del Contrato de obra.

29. Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.

30. Realizar las bitácoras y mantenerlas actualizadas. Y hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.

31. Aprobar los diseños que se realicen y presentar informe donde se indique que se hizo la revisión respectiva de toda la documentación relacionada con el diseño, como planos, memorias de cálculo, etc. y dar un concepto al respecto. Verificar que los diseños tengan las firmas de los especialistas tanto en los informes como en los planos.

32. Verificar y avisar por escrito sobre las conductas del Contratista que constituyan incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones. En este aviso se relatarán los hechos y se propondrá la aplicación de multas o sanciones respectivas, si hubiere lugar a ello, con sujeción a los términos del Contrato de obra. Ninguno de los agentes del Interventor tendrá autoridad para relevar al Contratista de obra de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato de obra,ni para ordenar cualquier modificación en los planos o especificaciones ocualquier trabajo que implique pago extra o modificación de los precios o plazosdel contrato, salvo expresa autorización escrita de la Entidad contratante

33. Conocer y velar por el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable y las disposiciones descritas tanto en el Plan de Manejo Ambiental delproyecto como en la Licencia Ambiental, en el caso en que el proyecto sea objetode esta licencia, y en las resoluciones relacionadas con los permisos ambientales emitidos por la autoridad ambiental competente.

34. Informar a la Supervisión sobre cualquier anomalía, inconveniente o dificultad relacionado con los aspectos sociales y ambientales durante la ejecución de la obra, y las posibles soluciones para la resolución de los mismos.

35. Elaborar y presentar dentro de los informes de avance de obra, las actividades de gestión social y ambiental llevadas a cabo durante el periodo reportado, conlos respectivos soportes de ejecución (fotografías y formatos de asistencia o entrega debidamente diligenciados).

36. Velar por la correcta implementación de las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de posibles accidentes no solo para trabajadores sino para la comunidad en general.
37. Garantizar que el material de disposición generado por la obra sea dispuesto enlos sitios autorizados.

38. Verificar que el Contratista de obra adopte durante el desarrollo del proyecto el Plan de contingencias diseñado desde el Plan de Manejo Ambiental que elaborepara el proyecto.

39. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del contrato.

40. EL INTERVENTOR tiene la responsabilidad de hacer control al cumplimiento porparte de los contratistas de obra civil, a la atención de quejas y reclamos de la comunidad relacionadas con la construcción de las obras.

41. Suministrar y mantener durante la ejecución del proyecto el personal profesionalofrecido en la propuesta, de tal manera que permita un acompañamiento de forma permanente en cada uno de los frentes de trabajo con que cuente el contratista

42. Implementar los correctivos necesarios para la adecuada prestación del servicio.
43. Promover, impulsar y atender la participación ciudadana, recibiendo la información suministrada.

44. Exigir al Contratista de obra la ejecución idónea y oportuna del contrato.

45. Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contratista.

Mario Idarraga.

MARIA DE LOS ANGELES IDARRA MESA

Ingeniera en Higiene y Seguridad Ocupacional

CORRESPONDECIA

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 016

Rionegro 11 de diciembre de 2023

Doctor:
JOSE LUIS CARDONA
Gerente Empresa para la Competitividad Territorial del Municipio de Girardota – GIRACOM.

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: *Solicitud de Cambio de forma de pago.*

Reciba cordial saludo doctor Cardona, por medio del presente, la interventoría de la referencia, con el ánimo de seguir desarrollando sus funciones de seguimiento y control a los componentes técnicos, administrativos, financieros, legales y ambientales del proyecto cuyo objeto es la CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA, expresa lo siguiente:

1. Existe una ambigüedad contractual dado que, tanto en los términos de referencia como en el contrato de consultoría 004 del 02 de febrero de 2023 expresan que la forma de pago es por PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA, sin embargo, en la cláusula tercera del contrato CONDICIONES TECNICAS, se caracterizan los ítems contractuales, descripciones, unidades, cantidades, salarios, dedicaciones, duración y valores; en los cuales los términos de pago se describen en periodos de tiempos mensuales *(se reconoce que se incurre en gastos fijos)* y no conforme al porcentaje de avance de la obra.

2. Así mismo, se resalta que, la propuesta de interventoría fue calculada por actas de cobros mensuales, según las descripciones dadas en las CONDICIONES TECNICAS del contrato, por lo tanto los retrasos en obra que no son imputables al contratista de obra *(por ejemplo, la temporada invernal, desborde de la quebrada LA CORREA, reprocesos por deslizamientos de rocas, el acarreo de los materiales se realizó a lomo de mula por las condiciones geográficas de la zona y demás actividades con determinantes que conllevan a reprocesos)*, conllevan a un desequilibrio económico para la interventoría ya que, representa pocos avances y por ende unos cobros artificialmente bajos y costos artificialmente altos, teniendo en cuenta las

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

obligaciones contractuales (los profesionales exigidos por pliegos y el porcentaje de permanencia de los mismos). En este sentido se sugiere la necesidad de cambiar la forma de pago al contrato de interventoría de PORCENTAJE AVANCE DE OBRA A ACTAS MENSUALES, teniendo en cuenta que a la fecha no se ha realizado ningún tipo de desembolso al contratista de obra ni a la interventoría, lo que supone una vigilancia y control adecuada de cada una de las actividades que hacen parte integral del contrato de obra, para con ello garantizar el cumplimiento del objeto del contractual; según se establece en las leyes 1474 de 2011 y 1882 de 2018; y demás artículos reglamentarios.

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto

Cordialmente,

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Representante legal – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 017

Rionegro 11 de diciembre de 2023

Doctor:
JOSE LUIS CARDONA
Gerente Empresa para la Competitividad Territorial del Municipio de Girardota – GIRACOM.

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: *Solicitud de prórroga para el contrato de obra y Adición presupuestal y prórroga para el contrato de Interventoría.*

Reciba cordial saludo doctor Cardona, por medio del presente, la interventoría de la referencia, con el ánimo de seguir desarrollando una gestión eficiente y eficaz en sus funciones misionales, solicita una adición en plazo (tiempo) de (7 meses) y presupuestal al contrato de interventoría 004 del 02 de febrero de 2023. ***Ver archivo anexo: Presupuesto de interventoría.***

Como es de su conocimiento, hemos estado acompañando estrechamente en el desarrollo de este proyecto con el objetivo de construir la primera etapa del sistema de acueducto de la vereda san Andrés del municipio de Girardota. Sin embargo, debido a circunstancias imprevistas y desafíos técnicos que han surgido durante la ejecución del proyecto, hubo la necesidad de prorrogar el contrato de obra (siete meses), en este orden, y con el objetivo de garantizar el seguimiento y control de las actividades propias del proyecto y con ello asegurar el cumplimiento del objeto contractual, se hace necesario realizar una adición presupuestal y en tiempo del contrato de interventoría.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se cuenta con una adición del contrato de obra desde el 10 de diciembre de 2023 hasta el 09 de julio de 2024, y por consecuencia se solicita que se prorrogue el contrato de interventoría desde el 10 de enero de 2024 hasta el 09 de agosto de 2024.

Dado lo anterior entendemos que esta solicitud de adición en tiempo y presupuesto puede generar un impacto en la planificación y recursos de la empresa contratante. Sin embargo, confiamos en que, al considerar los desafíos y la importancia de garantizar la calidad y éxito del proyecto, la Empresa Giracom

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

comprenderá la necesidad de esta solicitud y estará dispuesta a evaluarla de manera favorable.

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto.

Cordialmente,

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Representante legal – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : 004 DEL 2 DE FEBRERO DE 2023

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"	VALOR TOTAL:	$ 381,860,182.96
	PLAZO TOTAL:	13 MESES

CONTRACTUAL

CARGO/OFICIO	CANT.	SUELDO O TARIFA	DEDICACIÓN INICIAL	DEDICACIÓN TIEMPO ADICIONAL	DURACIÓN INICIAL (MESES)	DURACIÓN ADICIÓN	VALOR INICIAL	VALOR ADICIONAL
Director de interventoría	1	$ 7,000,000	50%	10%	6.00	7.00	$ 21,000,000	$ 4,900,000
Profesional Residente de interventoría	1	$ 4,200,000	100%	100%	6.00	7.00	$ 25,200,000	$ 29,400,000
Profesional Residente ambiental	1	$ 3,500,000	100%	40%	6.00	7.00	$ 21,000,000	$ 9,800,000
Profesional SISO	1	$ 3,500,000	40%	10%	6.00	7.00	$ 8,400,000	$ 2,450,000
							$ 75,600,000	**$ 46,550,000**
						FACTOR MULTIPLICADOR	2.30	$ 2.30
						SUBTOTAL	**$ 173,880,000**	**$ 107,065,000**
								$ -
OTROS - COSTOS DIRECTOS								$ -
Fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros	1	$ 350,000	mes		6.00	7.00	$ 2,100,000	$ 2,450,000
Comunicaciones (Telefono, Fax, Celular, Internet, ETC) mensual	1	$ 160,000	kit		6.00	7.00	$ 960,000	$ 1,120,000
Tarifa alquiler de oficina para uso del proyecto: 3 equipos de computo, muebles, escritorios y enseres de oficina	1	$ 1,111,105	kit		6.00	7.00	$ 6,666,632	$ 7,777,737
Auxilio de transporte	1	$ 1,451,657	mes		6.00	7.00	$ 8,709,942	$ 10,161,599
						SUBTOTAL OTROS - COSTOS DIRECTOS	**$ 18,436,574**	**$ 21,509,336**
								$ -
								$ -
$ TAL+ADICIONAL DE VALOR							**$ 192,316,574**	**$ 128,574,336**
I.V.A			**19%**				**$ 36,540,149**	**$ 24,429,123.86**
TOTAL							**$ 228,856,723**	**$ 153,003,460**
TOTAL A PAGAR								**$ 381,860,183**

Aunque los ítemes pagados han sido recibidos a satisfacción de la interventoría y su calidad parece ser buena, esto no significa que han sido recibidas en forma definitiva y por lo tanto, serán objeto de revisión permanente, no solo durante la ejecución de la obra, sino en el período que cubre la póliza de estabilidad. Para el pago de ésta acta se compensaron cantidades de obra adicional y/o extra por obra no ejecutada, no sobrepasando el valor inicial del contrato.

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 018

Rionegro 26 de diciembre de 2023

Ingeniera:
MARGARITA JIMENEZ OROZCO
Supervisora GIRACOM

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: Entrega de informes de interventoría del 1 al 5 y acta de cobro #1.

Reciba cordial saludo ingeniera Jiménez, por medio del presente la interventoría de la referencia hace entrega de compilado de los informes de interventoría #1, #2, #3, #4, y #5, sujetos de cobro del contrato de interventoría, vale decir que los mismos ya habían sido enviados por correo en fechas anteriores para su debida revisión y aprobación por parte de la supervisión.

Se entrega copia fisica del acta de interventoría con sus respectivos soportes legales, informes técnicos del 1 al 5 y se anexa en archivo digital los siguientes informes:

- Informes semanales
- Registro fotográfico
- Correspondencia enviada y recibida
- Bitácora de obra
- Bitácora de lluvia
- Informes ambientales.
- Informes SST

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto.

Cordialmente,

EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO GIRACON
Radicado Entrada No.20230862
SE. 0000 - SUB. 0000
Estefania Cadavid
DESTINATARIO ----------
Margarita Maria Jimenez Orozco
2023-12-26 13:57

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Representante legal – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Powered by CamScanner

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 019

Rionegro 16 de enero de 2024

EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO GIRACOM
Radicado Entrada No.20240016
SE: 0000 - SUB: 0000
Estefania Cadavid
DESTINATARIO ----------
ANDREA MARTINEZ
2024-01-16 11:24

Ingeniera:
MARGARITA JIMENEZ OROZCO
Supervisora GIRACOM

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: Justificación de adición.

Reciba cordial saludo ingeniera Jiménez, por medio del presente la interventoría de la referencia hace entrega de la justificación de la propuesta de adición presupuestal y en tiempo (7 meses) para el contrato de interventoría.

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto.

Cordialmente,

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Director de Interventoría – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

Powered by CamScanner

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORIA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 020

Rionegro 01 de abril de 2024

Ingeniera:
ANDREA MARTINEZ ARIAS
Supervisora GIRACOM

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: Entrega de informes de interventoría #6 y acta de cobro #2.

Reciba cordial saludo ingeniera Jiménez, por medio del presente la interventoría de la referencia hace entrega del informe de interventoría #6, sujeto de cobro del contrato de interventoría, vale decir que el mismo ya había sido enviado con sus respectivos anexos vía correo electrónico, en fechas anteriores para su debida revisión y aprobación por parte de la supervisión.

Se entrega copia física del acta de interventoría con sus respectivos soportes legales, de igual manera copia física y digital del informe con sus respectivos anexos:

- Informe Técnico
- Informes semanales
- Registro fotográfico
- Correspondencia enviada y recibida
- Bitácora de obra
- Bitácora de lluvia
- Informes ambientales.
- Informes SST
- Informe gerencial
- Factura
- Documentos del contador
- Seguridad social
- Referencia bancaria
- Parafiscales

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
Y OBRAS CIVILES

INT-ACU-GIR - 020

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto.

Cordialmente,

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Representante legal – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA."

REGISTRO FOTOGRÁFICO

DEL 10 DE DICIEMBRE AL 09 DE ENERO DE 2024



FOTO 01: INSTALACIÓN DE TELA IMPERMEABILIZANTE.



FOTO 02: INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR.



FOTO 03: COMPACTACIÓN CON MINI VIBROCOMPACTADOR.



FOTO 04: ACARREO DE MATERIAL CON MINICARGADOR.



FOTO 05: INSTALACIÓN DE SOLADO.



FOTO 06: ACARREO DE BLOQUES DE CONCRETO.

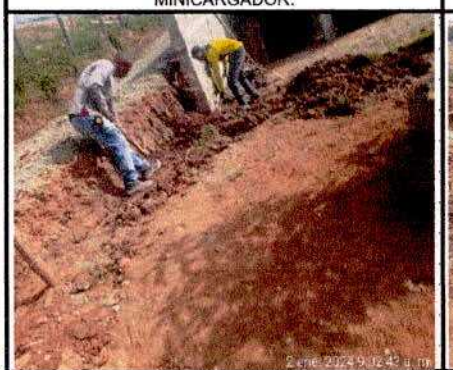


FOTO 07: EXCAVACIÓN MANUAL PARA VIGA DE MURO.



FOTO 08: EXCAVACIÓN MANUAL DE MICROPILOTES.



FOTO 09: INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE MICROPILOTES.

		
FOTO 10: VACIADO EN CONCRETO DE MICROPILOTES.	FOTO 11: INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO PARA VIGA DE MURO.	FOTO 12: VACIADO EN CONCRETO DE VIGA DE MURO.
		
FOTO 13: EXCAVACIÓN DE ZAPATA PARA COLUMMNA CENTRAL.	FOTO 14:ACARREO MULAR DE MATERIAL.	FOTO 15: RESANE Y PAÑETADO DE PROLONGACIÓN DE ALETA DE BOCATOMA.
		
FOTO 16: ENCOFRADO DE VIGA	FOTO 17: ACOPIO DE MATERIAL DE PLAYA	FOTO 18: ACOPIO DE MATERIAL DE PLAYA
		
FOTO 19: ACOPIO DE MATERIAL DE PLAYA	FOTO 20: VERIFICACIÓN DE MEDIDAS	FOTO 21: VACIADO DE MICROPILOTES

		
FOTO 22: ADECUACIÓN DE VÍA DE ACCESO	FOTO 23: ADECUACIÓN DE VÍA DE ACCESO	FOTO 23: PROTECCIÓN DE MATERIAL DE PLAYA

PROGRAMACIÓN

LA CONSTRUCCION DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDCUTO DE SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.

1. CONSTRUCCIÓN DE BOCATOMA	DURACION	INICIO	FIN
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 (E = 0.07M), CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2" DE 0.85M X 0.525M	11.00	20/05/2024	31/05/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO P.V.C.-P US 90° DE 4"	7.00	04/06/2024	11/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE 0.75 X 0.25M CON VARILLAS DE 3/8" CON MARCO DE SOPORTE Y GUIA DE 1 1/2" X 3/16"	7.00	04/06/2024	11/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELASTICO BRIDA - BRIDA DE 6", INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS GALVANIZADOS	7.00	04/06/2024	11/06/2024
2. ADUCCIÓN			
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN SECO 0 - 2 METROS	24.00	12/02/2024	07/03/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P UZ DE 4" RDE 26	26.00	15/02/2024	12/03/2024
LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	30.00	19/02/2024	20/03/2024
REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	26.00	26/02/2024	23/03/2024
3. DESARENADOR			
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2"DE 0.70M X 0.70M, INCLUYE EMPAQUE DE NEOPRENO	11.00	20/05/2024	31/05/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO P.V.C.-P US 90° DE 4"	7.00	04/06/2024	11/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE P.V.C.-P US DE 4"	7.00	04/06/2024	11/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN ALFAJOR DE 0.825 X 0.525M, INCLUYE MARCO METÁLICO DE 1 1/2", BISAGRAS, CANDADO Y PINTURA ANTICORROSIVA	7.00	04/06/2024	11/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE APERTURA Y CIERRE RÁPIDO DE 4", SELLO ELÁSTICO, BRIDADA	7.00	04/06/2024	11/06/2024
4. CONDUCCIÓN			
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN SECO 0 - 2 METROS	81.00	01/04/2024	21/06/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PE - 100 PN - 16 DE 90MM (4")	82.00	04/04/2024	25/06/2024
LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	82.00	08/04/2024	29/06/2024
5. PLANTA DE TRATAMIENTO Q=10 L/S			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE 10 L/S ELEMENTOS EN FIBRA DE VIDRIO, INCLUYE 2 FLOCULADORES DE MANTO DE LODO, 2 SEDIMENTADORES, 4 FILTROS, TUBERIAS, VALVULAS Y ACCESORIOS.	80.00	09/04/2024	28/06/2024
6. TANQUE DE ALMACENAMIENTO			
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO HÚMEDO 0 - 2 METROS	10.00	04/12/2023	14/12/2023
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR (TRITURADO) PARA BASE DE BRECHA EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y/O COMPLEMENTO DE ENTRESUELOS EN PIEDRA	7.00	16/12/2023	23/12/2023
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SOLADO, E=.05 M, EN CONCRETO DE 140 KG/CM2	4.00	26/12/2024	30/12/2024
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	21.00	15/01/2024	05/02/2024

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	24.00	07/02/2024	02/03/2024
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CUBIERTA MACIZA EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	19.00	04/03/2024	23/03/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60000 PSI	68.00	15/01/2024	23/03/2024
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINTA P.V.C. H = 15 CMS, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN	3.00	02/02/2024	05/02/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HF DE 3" EXTREMO BRIDA L = 0.70 M, Z = 0.125 M	2.00	12/02/2024	14/02/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESPIRADERO EN HG DE 3", PARA EMBEBER EN LOSA, L=0.4 + 0.15M, INCLUYE DOS CODOS DE 90 GRADOS	2.00	19/03/2024	21/03/2024
LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	18.00	01/04/2024	19/04/2024
ENGRAMADO CON CESPEDONES	10.00	18/06/2024	28/06/2024
7.MACROMEDICIÓN			
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN SECO 0 - 2 METROS	4.00	23/04/2024	27/04/2024
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA EN CONCRETO DE 210 KG/CM2 PARA MACROMEDIDOR DE L= 2.2 A= 0.80M H = 0.90M E = 0.10M, INCLUYE TAPAS MODULARES DE 0.43M DE ANCHO Y HERRAJES	16.00	29/04/2024	15/05/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 2", INCLUYE ACCESORIOS	5.00	17/06/2024	22/06/2024
8.CASETA DE OPERACIONES			
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO HÚMEDO 0 - 2 METROS	34.00	09/01/2023	12/02/2023
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS DE FUNDACIÓN DE 0.20 X 0.2M EN CONCRETO (210 KG/CM2), INCLUYE FORMALETA Y REFUERZO	15.00	12/02/2024	27/02/2024
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15 X 0.20 X 0.40 M VIGAS CINTA DE AMARRE, COLUMNETAS EN CONCRETO (210 KG/CM2)	30.00	04/03/2024	03/04/2024
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60000 PSI	51.00	12/02/2024	03/04/2024
SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE PISO EN CONCRETO DE 210 KG/CM2, INCLUYE FORMALETAS	15.00	08/04/2024	23/04/2024
Suministro y construcción de cubierta en teja de barro	25.00	30/04/2024	25/05/2024
9.EQUIPO DE LABORATORIO	15.00	24/06/2024	09/07/2024

PROYECCIÓN

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024			15/ene/2024	
REINICIO #2:					
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
	1. CONSTRUCCIÓN DE BOCATOMA												
1.1	**PRELIMINARES**												
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO POR DIA	Dia	1.00	721,600.00	721,600.00	1.00	721,600.00	18.00	12,988,800.00			19.00	13,710,400.00
1.1.2	DESVIÓ DE QUEBRADA (CAUDALES MEDIOS), INCLUYE EXCAVACIONES Y COLOCACIÓN DE MATERIALES PARA ENCAUZAR EL AGUA	Und	2.00	9,102,747.00	18,205,494.00	1.00	9,102,747.00	2.00	18,205,494.00			3.00	27,308,241.00
1.2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
1.2.1	DESVIÓ DE QUEBRADA (CAUDALES MEDIOS), INCLUYE EXCAVACIONES Y COLOCACIÓN DE MATERIALES PARA ENCAUZAR EL AGUA	m3	120.00	38,130.00	4,575,600.00	9.00	343,170.00					9.00	343,170.00
1.2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	20.00	425,600.00	8,512,000.00	20.00	8,512,000.00	338.30	143,980,480.00			358.30	152,492,480.00
1.3	**CONCRETOS**												
1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTRESUELO PIEDRA PARA AFIRMADO DE CIMENTACIONES	m3	11.00	208,369.00	2,292,059.00	23.82	4,963,349.58	12.82	2,671,290.58			36.64	7,634,640.16
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR (TRITURADO) PARA BASE DE BRECHA EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y/O COMPLEMENTO DE ENTRESUELOS EN PIEDRA	m3	3.30	208,369.00	687,617.70								
1.3.3	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SOLADO, E=.05 M, EN CONCRETO DE 140 KG/CM2	m3	1.85	650,969.00	1,204,292.65	1.85	1,204,292.65	0.39	253,877.91			2.24	1,458,170.56
1.3.4	CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	18.24	914,847.00	16,686,809.28	18.24	16,686,809.28	0.61	558,056.67			18.85	17,244,865.95
1.3.5	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	19.00	1,082,000.00	20,558,000.00	16.85	18,231,700.00					16.85	18,231,700.00
1.3.6	CONCRETO CICLÓPEO FC = 140 KG/CM2 CON 40% EN PIEDRA, INCLUYE FORMALETAS	m3	2.00	543,678.00	1,087,356.00	2.00	1,087,356.00	18.03	9,802,514.34			20.03	10,889,870.34
1.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60000 PSI	Kg	2,400.00	7,821.00	18,770,400.00	2,521.92	19,723,936.32					2,521.92	19,723,936.32
1.3.8	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 (E = 0.07M), CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2" DE 0.65M X 0.52M	und	1.00	370,000.00	370,000.00	1.00	370,000.00					1.00	370,000.00
1.3.9	VIAJE DE MATERIALES A LOMO DE MULA A UNA DISTANCIA ENTRE 1000 Y 2000 METROS	carga	320.00	42,500.00	13,600,000.00	320.00	13,600,000.00	1,656.00	70,380,000.00			1,976.00	83,980,000.00
1.4	**TUBERÍAS**												
1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P UZ DE 4" RDE 26	ml	2.00	51,520.00	103,040.00	2.00	103,040.00	1.00	51,520.00			3.00	154,560.00
1.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-UZ DE 6" RDE 26	ml	1.00	196,000.00	196,000.00								
1.5	**ACCESORIOS P.V.C.**												
1.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO P.V.C.-P US 90° DE 4"	und	1.00	143,239.00	143,239.00	1.00	143,239.00	1.00	143,239.00			2.00	286,478.00
1.6	**ELEMENTOS METÁLICOS**												
1.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE 0.75 X 0.25M CON VARILLAS DE 3/8" CON MARCO DE SOPORTE Y GUÍA DE 1 1/2" X 3/16"	und	1.00	846,500.00	846,500.00	1.00	846,500.00					1.00	846,500.00
1.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HF DE 6" EXTREMO BRIDA DE L = 1.10 M, e = 0.075 M	und	1.00	1,843,156.00	1,843,156.00	1.00	1,843,156.00					1.00	1,843,156.00
1.7	**VÁLVULAS**												
1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DE 6", INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS GALVANIZADOS	und	1.00	2,183,710.00	2,183,710.00	1.00	2,183,710.00					1.00	2,183,710.00
1.8	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												
1.8.1	RECADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	60.00	20,500.00	1,230,000.00	358.30	7,345,150.00					358.30	7,345,150.00
	2. ADUCCIÓN												
2.1	**PRELIMINARES**												

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2,857,846,324				
% ANTICIPO:	30%				
PLAZO INICIAL:	5 meses	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023			FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM		
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulado	Valor Total
2.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO POR METRO	ml	16.00	3,300.00	52,800.00	16.00	52,800.00	84.00	277,200.00			100.00	330,000.00
2.2	**EXCAVACIONES**												
2.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	7.00	32,500.00	227,500.00	7.00	227,500.00	5.00	162,500.00			12.00	390,000.00
2.3	**TUBERÍAS**												
2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P UZ DE 4" RDE 26	ml	17.00	51,520.00	875,840.00	17.00	875,840.00	130.00	6,697,600.00			147.00	7,573,440.00
2.4	**LLENOS**												
2.4.1	LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	6.50	31,700.00	206,050.00	6.50	206,050.00					6.50	206,050.00
2.5	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												
2.5.1	REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	0.50	20,500.00	10,250.00	0.50	10,250.00	2.00	41,000.00			2.50	51,250.00
	3. DESARENADOR												
3.1	**EXCAVACIONES**												
3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO HÚMEDO 0 - 2 METROS	m3	35.00	38,130.00	1,334,550.00	35.00	1,334,550.00	57.65	2,198,194.50			92.65	3,532,744.50
3.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	8.00	425,600.00	3,404,800.00	5.46	2,323,776.00					5.46	2,323,776.00
3.2	**CONCRETOS**												
3.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTRESUELO PIEDRA PARA AFIRMADO DE CIMENTACIONES	m3	4.50	208,359.44	937,617.48	4.50	937,617.48	2.01	418,802.47			6.51	1,356,419.95
3.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR (TRITURADO) PARA BASE DE BRECHA EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y/O COMPLEMENTO DE ENTRESUELOS EN PIEDRA	m3	1.50	208,359.44	312,539.16	1.30	270,867.27					1.30	270,867.27
3.2.3	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SOLADO, E=.05 M. EN CONCRETO DE 140 KG/CM2	m3	0.80	650,969.00	520,775.20	0.80	520,775.20	0.50	325,484.50			1.30	846,259.70
3.2.4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2. INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	3.50	914,847.00	3,201,964.50	3.50	3,201,964.50	1.78	1,628,427.66			5.28	4,830,392.16
3.2.5	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2. INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	8.50	1,082,000.00	9,197,000.00	8.50	9,197,000.00	0.14	151,480.00			8.64	9,348,480.00
3.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60000 PSI	kg	1,300.00	7,821.00	10,167,300.00	1,300.00	10,167,300.00	487.16	3,810,078.36			1,787.16	13,977,378.36
3.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D - 84	und	2.00	270,150.00	540,300.00	1.00	270,150.00					1.00	270,150.00
3.2.8	VIAJE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (CARGA) A UNA DISTANCIA ENTRE 400 Y 1000 METROS	und	250.00	30,500.00	7,625,000.00								
3.2.9	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2"DE 0.70M X 0.70M, INCLUYE EMPAQUE DE NEOPRENO	und	2.00	320,000.00	640,000.00	2.00	640,000.00	1.00	320,000.00			3.00	960,000.00
3.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELDAÑOS EN VARILLA CORRUGADA DE 3/4" GALVANIZADOS	und	10.00	94,716.00	947,160.00	10.00	947,160.00	61.00	5,777,676.00			71.00	6,724,836.00
3.2.11	VIAJE DE MATERIALES A LOMO DE MULA A UNA DISTANCIA ENTRE 1000 Y 2000 METROS	carga	250.00	42,500.00	10,625,000.00	250.00	10,625,000.00	466.00	19,805,000.00			716.00	30,430,000.00
3.3	**TUBERÍAS**												
3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P UZ DE 4" RDE 26	ml	12.00	51,520.00	618,240.00	14.00	721,280.00					14.00	721,280.00
3.4	**ACCESORIOS**												
3.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO P.V.C.-P US 90° DE 4"	und	2.00	143,239.00	286,478.00	2.00	286,478.00					2.00	286,478.00
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE P.V.C.-P US DE 4"	und	2.00	215,563.00	431,126.00	2.00	431,126.00					2.00	431,126.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:					15/ene/2024
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
3.5	**ELEMENTOS METÁLICOS**												
3.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN ALFAJOR DE 0.625 X 0.525M. INCLUYE MARCO METÁLICO DE 1 1/2", BISAGRAS, CANDADO Y PINTURA ANTICORROSIVA	und	2.00	343,850.00	687,700.00	2.00	687,700.00					**2.00**	**687,700.00**
3.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN ALFAJOR DE 1.05 X 0.525 M. INCLUYE MARCO METÁLICO DE 1" X 3/16, BISAGRAS, ASA Y TORNILLOS EXPANSIVOS	und	2.00	379,600.00	759,200.00	2.00	759,200.00					**2.00**	**759,200.00**
3.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN ALFAJOR DE 1.3 X 0.65 M. INCLUYE MARCO METÁLICO DE 1" Y 2", BISAGRAS, ASA CADENA Y TORNILLOS EXPANSIVOS	und	2.00	435,265.00	870,530.00	2.00	870,530.00					**2.00**	**870,530.00**
3.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HF DE 4" EXTREMO BRIDA DE L = 0.55 M	und	1.00	604,911.25	604,911.25	1.00	604,911.25	9.00	5,444,201.25			**10.00**	**6,049,112.50**
3.6	**VÁLVULAS**												
3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE APERTURA Y CIERRE RÁPIDO DE 4", SELLO ELÁSTICO, BRIDADA	und	1.00	1,554,623.00	1,554,623.00	1.00	1,554,623.00	4.00	6,218,492.00			**5.00**	**7,773,115.00**
3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA DE 4", JUNTA HIDRÁULICA, VÁSTAGO NO ASCENDENTE	und	2.00	1,362,000.00	2,724,000.00	2.00	2,724,000.00	2.00	2,724,000.00			**4.00**	**5,448,000.00**
3.7	**LLENOS**												
3.7.1	LLENOS COMPACTOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO (LIMO CLASIFICADO QUE COMPACTE HASTA EL 90% DEL PROCTOR)	m3	12.00	88,400.00	1,060,800.00								
3.8	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												
3.8.1	REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	31.00	20,500.00	635,500.00	31.00	635,500.00	50.17	1,028,485.00			**81.17**	**1,663,985.00**
	4. CONDUCCIÓN												
4.1	**PRELIMINARES**												
4.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO POR METRO	ml	150.00	3,300.00	495,000.00								
4.2	**EXCAVACIONES**												
4.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	60.00	32,500.00	1,950,000.00								
4.3	**TUBERÍAS**												
4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P U/Z DE 4" RDE 26	ml	150.00	51,520.00	7,728,000.00								
4.4	**VÁLVULAS**												
4.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE VENTOSA DE 1/2" EN TUBERÍA DE 4", INCLUYE COLLAR DE DERIVACIÓN Y VÁLVULA DE CIERRE	und	2.00	902,557.00	1,805,114.00	2.00	1,805,114.00					**2.00**	**1,805,114.00**
4.5	**CAJAS PARA VÁLVULAS**												
4.5.1	CAJAS PARA VÁLVULAS TIPO EPM	und	2.00	306,050.00	612,100.00	2.00	612,100.00					**2.00**	**612,100.00**
4.6	**LLENOS**												
4.6.1	LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	145.00	31,700.00	4,596,500.00	145.00	4,596,500.00	600.00	19,020,000.00			**745.00**	**23,616,500.00**
4.7	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												
4.7.1	REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	5.00	20,500.00	102,500.00	5.00	102,500.00	240.00	4,920,000.00			**245.00**	**5,022,500.00**
	5. PLANTA DE TRATAMIENTO Q=10 L/S												
5.1	**ELEMENTOS EN FIBRA DE VIDRIO**												
5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE 10 L/S. INCLUYE 2 FLOCULADORES DE MANTO DE LODO, 2 SEDIMENTADORES, 4 FILTROS, 4 TANQUES DOSIFICADORES Y ACCESORIOS	und	1.00	364,494,360.00	364,494,360.00	1.00	364,494,360.00					**1.00**	**364,494,360.00**
	6. TANQUE DE ALMACENAMIENTO												
6.1	**EXCAVACIONES**												
6.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	120.00	32,500.00	3,900,000.00								
6.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO HÚMEDO 0 - 2 METROS	m3	240.00	38,130.00	9,151,200.00	707.29	26,968,929.57					**707.29**	**26,968,929.57**

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
6.1.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN HÚMEDO DE 2 - 4 METROS	m3	350.00	53,250.00	18,637,500.00								
6.1.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	70.00	425,000.00	29,750,000.00								
6.2	**CONCRETOS**												
6.2.1	INYECCIÓN DE MICROPILOTES D 0.0.15M EN CONCRETO, INCLUYE REFUERZO	ml	750.00	519,594.00	389,695,500.00								
6.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTRESUELO PIEDRA PARA AFIRMADO DE CIMENTACIONES	m3	23.40	208,359.44	4,875,610.90								
6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR (TRITURADO) PARA BASE DE BRECHA EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y/O COMPLEMENTO DE ENTRESUELOS EN PIEDRA	m3	9.36	208,359.44	1,950,244.36	9.36	1,950,244.36	52.74	10,988,876.87			62.10	12.939.121.22
6.2.4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SOLADO, E=.05 M. EN CONCRETO DE 140 KG/CM2	m3	5.85	650,969.00	3,808,168.65	5.85	3,808,168.65	0.36	234,348.84			6.21	4.042.517.49
6.2.5	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	43.15	914,847.00	39,475,648.05	43.15	39,475,648.05	4.25	3,888,099.75			47.40	43.363.747.80
6.2.6	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	62.95	1,082,000.00	68,111,900.00	62.95	68,111,900.00	6.18	6,686,760.00			69.13	74.798.660.00
6.2.7	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CUBIERTA MACIZA EN CONCRETO DE 280 KG/CM2, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y FORMALETAS	m3	18.33	1,015,000.00	18,604,950.00	15.37	15,600,550.00					15.37	15.600.550.00
6.2.8	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS DE 0.40 X 0.40M. EN CONCRETO FC= 210KG/CM2, INCLUYE REFUERZO	ml	4.30	289,443.00	1,244,604.90	4.30	1,244,604.90					4.30	1.244.604.90
6.2.9	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.40 X 0.40M EN CONCRETO FC= 210KG/CM2, INCLUYE FORMALETA Y REFUERZO	ml	18.30	312,039.00	5,710,313.70	18.90	5,897,537.10					18.90	5.897.537.10
6.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60000 PSI	kg	11,200.00	7,821.00	87,595,200.00	11,200.00	87,595,200.00	7,915.00	61,903,215.00			19,115.00	149.498.415.00
6.2.11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CINTA P.V.C. H = 15 CMS. PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN	ml	93.00	42,756.00	3,976,308.00	93.00	3,976,308.00	70.00	2,992,920.00			163.00	6.969.228.00
6.2.12	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2'DE 0.70M X 0.70M, INCLUYE EMPAQUE DE NEOPRENO	und	2.00	320,000.00	640,000.00	2.00	640,000.00					2.00	640.000.00
6.2.13	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO 210 KG/CM2 (E = 0.07M), CON REFUERZO Y MARCO EN ÁNGULO Y RECIBIDOR DE 2' DE 1.00M X 0.50M	und	2.00	375,000.00	750,000.00	2.00	750,000.00					2.00	750.000.00
6.2.14	VIAJE DE MATERIALES A LOMO DE MULA A UNA DISTANCIA ENTRE 1000 Y 2000 METROS	carga	1,800.00	42,500.00	76,500,000.00	828.00	35,190,000.00					828.00	35.190.000.00
6.3	**ELEMENTOS METÁLICOS**												
6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HF DE 3" EXTREMO BRIDA L = 0.70 M, Z = 0.125 M	und	1.00	482,515.00	482,515.00	1.00	482,515.00	1.00	482,515.00			2.00	965.030.00
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HF DE 4" EXTREMO BRIDA DE 0.70 M. Z = 0.075 M.	und	1.00	638,777.50	638,777.50	1.00	638,777.50	3.00	1,916,332.50			4.00	2.555.110.00
6.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESPIRADERO EN HG DE 3", PARA EMBEBER EN LOSA, L=0.4 + 0.15M, INCLUYE DOS CODOS DE 90 GRADOS	und	4.00	200,921.25	803,685.00	4.00	803,685.00					4.00	803,685.00
6.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS TUBERÍA NEGRA DE 2", PINTADOS CON ANTICORROSIVA Y AMARILLO TRANSITO TIPO INTEMPERIE	ml	27.00	203,213.75	5,486,771.25	27.00	5,486,771.25	14.00	2,844,992.50			41.00	8.331.763.75
6.4	**TUBERÍAS**												
6.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-P UZ DE 4" RDE 26	ml	6.00	51,520.00	309,120.00	6.00	309,120.00					6.00	309,120.00
6.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C.-S DE 4", INCLUYE UNIÓN	ml	60.00	42,525.00	2,551,500.00	60.00	2,551,500.00					60.00	2.551.500.00
6.5	**ACCESORIOS METÁLICOS**												
6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL DE 4", INCLUYE TORNILLOS GALVANIZADOS DE 5/8" X 4 CON GUASA, ARANDELA Y TUERCA	und	2.00	253,889.00	507,778.00	2.00	507,778.00					2.00	507,778.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
6.6	**ACCESORIOS P.V.C.**												
6.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO P.V.C.-P US 90° DE 4"	und	1.00	143,239.00	143,239.00	1.00	143,239.00					1.00	143,239.00
6.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE P.V.C.-P US DE 4"	und	1.00	215,563.00	215,563.00	1.00	215,563.00					1.00	215,563.00
6.7	**VÁLVULAS Y COMPUERTAS**												
6.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DE 4"	und	2.00	1,353,090.00	2,706,180.00	2.00	2,706,180.00					2.00	2,706,180.00
6.8	**LLENOS**												
6.8.1	LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	140.00	31,700.00	4,438,000.00	140.00	4,438,000.00	415.00	13,155,500.00			555.00	17,593,500.00
6.9	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												
6.9.1	REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	220.00	20,500.00	4,510,000.00	220.00	4,510,000.00	320.00	6,560,000.00			540.00	11,070,000.00
6.10	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**												
6.10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCO EN ALAMBRE DE PÚAS CON ESTACÓN INMUNIZADO	ml	60.00	46,200.00	2,772,000.00								
6.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA INMUNIZADA DE 4" DE 0.90M. CON MARCO METÁLICO EN TUBERÍA NEGRA DE 2". INCLUYE PERNOS Y BISAGRAS	und	1.00	1,550,000.00	1,550,000.00								
6.10.3	ENGRAMADO CON CESPEDONES	m2	60.00	18,350.00	1,101,000.00	60.00	1,101,000.00	320.00	5,872,000.00			380.00	6,973,000.00
6.10.4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSAS PREFABRICADAS EN CONCRETO (210 KG/CM2) PARA CONFORMACIÓN DE SENDEROS PEATONALES L = 0.5, A = 0.3 A = 0.07M. INCLUYE REFUERZO	und	100.00	85,000.00	8,500,000.00	100.00	8,500,000.00	30.00	2,550,000.00			130.00	11,050,000.00
6.10.5	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO (210 KG/CM2) TIPO 1A TRIANGULAR	ml	40.00	56,890.00	2,275,600.00	40.00	2,275,600.00	90.00	5,120,100.00			130.00	7,395,700.00
6.10.6	EQUIPO DE BOMBEO, BOMBA, TANQUE HIDRO ACUMULADOR, ARRANCADOR Y ACCESORIOS	gl	1.00	6,500,000.00	6,500,000.00	1.00	6,500,000.00					1.00	6,500,000.00
	7.MACROMEDICIÓN												
7.1	**EXCAVACIONES**												
7.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	1.10	32,500.00	35,750.00	1.10	35,750.00					1.10	35,750.00
7.2	**CONCRETOS**												
7.2.1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA EN CONCRETO DE 210 KG/CM2 PARA MACROMEDIDOR DE L= 2.2 A= 0.80M H = 0.90M E = 0.10M. INCLUYE TAPAS MODULARES DE 0.43M DE ANCHO Y HERRAJES	und	1.00	2,350,000.00	2,350,000.00	1.00	2,350,000.00					1.00	2,350,000.00
7.3	**MACROMEDIDOR**												
7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 2", INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00	1,876,000.00	1,876,000.00								
7.4	**ACCESORIOS METÁLICOS**												
7.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO EN "Y" DE 2" BRIDADO, INCLUYE VÁLVULA DE DESAGÜE	und	1.00	356,487.00	356,487.00								
7.5	**VÁLVULAS**												
7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA BRIDADA, 200 PSI, DE 2"	und	1.00	704,290.00	704,290.00								
7.6	**LLENOS**												
7.6.1	LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	0.50	31,700.00	15,850.00	1.00	31,700.00					1.00	31,700.00
7.7	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE**												

CONTRATO N°:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324			
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS	
PLAZO INICIAL:	5 meses			
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023			FECHA:
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023			
REINICIO #1:	23/nov/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024			
REINICIO #2:				15/ene/2024
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses			
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024			
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.			

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulado	Valor Total
7.7.1	REGADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	0.60	20,500.00	12,300.00	0.60	12,300.00					0.60	12,300.00
	8.CASETA DE OPERACIONES												
8.1	**EXCAVACIONES**												
8.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	35.00	32,500.00	1,137,500.00								
8.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO HÚMEDO 0 - 2 METROS	m3	20.00	38,130.55	762,611.00	50.63	1,930,359.09					50.63	1,930,359.09
8.1.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN HÚMEDO DE 2 - 4 METROS	m3	45.00	53,250.00	2,396,250.00								
8.1.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	5.00	425,600.00	2,128,000.00								
8.2	**CONCRETOS**												
8.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS DE FUNDACIÓN DE 0.20 X 0.2M EN CONCRETO (210 KG/CM2), INCLUYE FORMALETA Y REFUERZO	ml	20.00	57,800.00	1,156,000.00	20.00	1,156,000.00	31.87	1,842,086.00			51.87	2,998,086.00
8.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO VIGAS DE AMARRE EN CONCRETO (210 KG/CM2) SOBRE MUROS 0.15 X 0.2M, INCLUYE FORMALETA, NO INCLUYE REFUERZO	ml	20.00	56,723.00	1,134,460.00	20.00	1,134,460.00	38.40	2,178,163.20			58.40	3,312,623.20
8.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTAS DE AMARRE SOBRE MUROS 0.15 X 010M EN CONCRETO (210 KG/CM2), INCLUYE FORMALETA, NO INCLUYE REFUERZO	ml	20.00	28,783.00	575,660.00	20.00	575,660.00					20.00	575,660.00
8.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D - 84	und	2.00	543,678.00	1,087,356.00								
8.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 40000 PSI	kg	340.00	7,821.00	2,659,140.00	340.00	2,659,140.00					340.00	2,659,140.00
8.2.6	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE PISO EN CONCRETO DE 210 KG/CM2, INCLUYE FORMALETAS	m3	2.50	806,947.00	2,017,367.50	2.50	2,017,367.50					2.50	2,017,367.50
8.2.7	VIAJE DE MATERIALES A LOMO DE MULA A UNA DISTANCIA ENTRE 1000 Y 2000 METROS	carga	30.00	42,500.00	1,275,000.00								
8.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D-84	m2	39.69	13,600.00	539,784.00	39.69	539,784.00	62.31	847,416.00			102.00	1,387,200.00
8.3	**MAMPOSTERÍA**												
8.3.1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE 0.15M (2 HILADAS)	ml	20.00	36,900.00	738,000.00	20.00	738,000.00					20.00	738,000.00
8.3.2	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15 X 0.20 X 0.40 M	m2	18.00	83,500.00	1,503,000.00	18.00	1,503,000.00	20.99	1,752,832.00			38.99	3,255,832.00
8.4	**CUBIERTA**												
8.4.1	Suministro y construcción de cubierta en teja de barro	m2	38.00	243,430.00	9,250,340.00	38.00	9,250,340.00					38.00	9,250,340.00
8.5	**PISOS**												
8.5.1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE PISO EN CONCRETO DE 210 KG/CM2, INCLUYE FORMALETAS	m3	4.00	806,947.00	3,227,788.00	4.00	3,227,788.00	3.94	3,177,757.29			7.94	6,405,545.29
8.6	**ACABADOS**												
8.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN EN "L" EN ACERO INOXIDABLE ANCHO 0.60M, INCLUYE CAJONERAS EN MADECOR	ml	1.30	1,657,440.00	2,154,672.00	1.30	2,154,672.00					1.30	2,154,672.00
8.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSÍN DE 0.305 X 0.305 M	m2	3.00	72,420.00	217,260.00	3.00	217,260.00					3.00	217,260.00
8.6.3	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE ZÓCALO EN ARENON CHINO, H = 0.30M, INCLUYE VARILLAS EN ALUMINIO PARA DILATACIÓN CADA 15M	ml	15.00	45,251.40	678,771.00	15.00	678,771.00					15.00	678,771.00
8.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO BALDOSÍN DE 0.30 X 0.30 M	m2	16.00	87,592.00	1,401,472.00	16.00	1,401,472.00					16.00	1,401,472.00
8.7	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**												
8.7.1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE BOCA DE ABASTO, INCLUYE ADAPTADORES, CODOS, TEES, UNIONES CON UN MÁXIMO DE 6 M DE TUBERÍA DE 1/2"	und	6.00	62,077.84	372,467.04	6.00	372,467.04					6.00	372,467.04
8.7.2	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE BOCA DE ALCANTARILLADO, INCLUYE HASTA 2M DE TUBERÍA, CODOS, TEES Y UNIONES	und	5.00	101,495.00	507,475.00	5.00	507,475.00					5.00	507,475.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024			15/ene/2024	
REINICIO #2:					
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
8.8	**MUEBLES Y APARATOS SANITARIOS**												
8.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAESCOBAS PREFABRICADO DE 0.4 X 0.4 X 0.35 ENCHAPADO	und	1.00	143,948.00	143,948.00	1.00	143,948.00					1.00	143,948.00
8.8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ALUMINIO, INCLUYE GRIFERÍA	und	1.00	476,512.40	476,512.40	1.00	476,512.40					1.00	476,512.40
8.8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	und	1.00	78,500.00	78,500.00	1.00	78,500.00					1.00	78,500.00
8.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS	und	1.00	143,100.00	143,100.00	1.00	143,100.00					1.00	143,100.00
8.8.5	INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	und	1.00	160,000.00	160,000.00	1.00	160,000.00					1.00	160,000.00
8.8.6	INSTALACIÓN DE SANITARIO	und	1.00	320,000.00	320,000.00	1.00	320,000.00					1.00	320,000.00
8.9	**PUERTAS Y VENTANAS**												
8.9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 2.10 X 0.80M, CALIBRE 20, INCLUYE MARCO EN LÁMINA	und	1.00	970,422.00	970,422.00	1.00	970,422.00					1.00	970,422.00
8.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA METÁLICA DE PARA PROTECCIÓN DE VENTANAS	m2	4.00	614,248.00	2,456,992.00	4.00	2,456,992.00					4.00	2,456,992.00
8.9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑOS EN ROBLE DE 0.6 M X 2.10M, INCLUYE MARCO CHAPA Y BISAGRAS	und	1.00	971,260.00	971,260.00	1.00	971,260.00					1.00	971,260.00
8.9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO CON UN CUERPO CORREDIZO, INCLUYE VIDRIOS Y SEGURO	m2	4.00	473,374.00	1,893,496.00	4.00	1,893,496.00					4.00	1,893,496.00
8.10	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**												
8.10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA TRIPOLAR A 110 V AC, INCLUYE CABLE NO. 12, TUBERÍA DE ELÉCTRICA DE 1/2", CAJA DE 0.12 X 0.12 M, INTERRUPTOR SENCILLO Y DEMÁS ELEMENTOS	und	4.00	87,200.00	348,800.00	4.00	348,800.00					4.00	348,800.00
8.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA TRIPOLAR A 220 V AC, INCLUYE CABLE NO. 10, TUBERÍA ELÉCTRICA DE 3/4", CAJA DE 0.12 X 0.12 M, TOMACORRIENTE DOBLE Y DEMÁS ELEMENTOS	und	5.00	140,400.00	702,000.00	5.00	702,000.00					5.00	702,000.00
8.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA TRIPOLAR A 220 V AC, INCLUYE CABLE NO. 10, TUBERÍA ELÉCTRICA DE 3/4", CAJA DE 0.12 X 0.12 M, TOMACORRIENTE DOBLE Y DEMÁS ELEMENTOS	und	1.00	140,400.00	140,400.00	1.00	140,400.00					1.00	140,400.00
8.10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MULTIBREAKES DE 4 CIRCUITOS, INCLUYE PERNOS Y ACCESORIOS	und	1.00	81,120.00	81,120.00	1.00	81,120.00					1.00	81,120.00
8.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER MONOPOLAR	und	4.00	23,235.68	92,942.72	4.00	92,942.72					4.00	92,942.72
8.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO AHORRADOR DE ENERGÍA 110V	und	4.00	16,681.28	66,725.12	4.00	66,725.12					4.00	66,725.12
8.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE MURO 110V	und	3.00	63,680.00	191,040.00	3.00	191,040.00					3.00	191,040.00
8.11	**SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS**												
8.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DOSIFICADOR EN FIBRA DE VIDRIO V = 0.25 M3, INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00	861,843.60	861,843.60	1.00	861,843.60					1.00	861,843.60
8.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DOSIFICADOR EN FIBRA DE VIDRIO V = 1 M3, INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00	1,444,934.40	1,444,934.40	1.00	1,444,934.40					1.00	1,444,934.40
8.11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE SULFATO DE 2.5 GALONES POR HORA	und	2.00	1,021,762.80	2,043,525.60	2.00	2,043,525.60					2.00	2,043,525.60
8.12	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**												
8.12.1	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE SALIDA TRIFILAR A 220 V	und	1.00	193,976.00	193,976.00	1.00	193,976.00					1.00	193,976.00
8.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA INTERNA 2#12 AWG - THHN, INCLUYE BORNAS TERMINALES, CINTAS DE MARCACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS	ml	20.00	43,680.00	873,600.00	20.00	873,600.00	30.00	1,310,400.00			50.00	2,184,000.00
8.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE EN MADERA DE 8M X 8", PARA LÍNEA MONOFÁSICA, INCLUYE VIENTO	und	8.00	886,920.00	7,095,360.00	8.00	7,095,360.00	1.00	886,920.00			9.00	7,982,280.00
8.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE SODIO DE 70W, INCLUYE BRAZO, FOTOCELDA Y ALIMENTACIÓN	und	3.00	326,800.00	980,400.00	3.00	980,400.00					3.00	980,400.00
8.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 10 (2 HILOS), INCLUYE DUCTO DE 1" Y ACCESORIOS	ml	100.00	23,768.40	2,376,840.00	100.00	2,376,840.00	90.00	2,139,156.00			190.00	4,515,996.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023			FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM		
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
8.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE CONTADOR Y DE BREAKES	und	1.00	284,859.00	284,859.00	1.00	284,859.00					1.00	284,859.00
8.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE A.C.S.R. # 2 (CON ALMA DE ACERO, 2 HILOS, MONOFÁSICO)	ml	200.00	11,549.20	2,309,840.00	200.00	2,309,840.00					200.00	2,309,840.00
	9.EQUIPO DE LABORATORIO												
9.1	**EQUIPO DE LABORATORIO**												
9.1.1	SUMINISTRO DE ELERMEYER DE 100 ML	und	3.00	30,794.40	92,383.20	3.00	92,383.20					3.00	92,383.20
9.1.2	SUMINISTRO DE ELERMEYER DE 250 ML	und	2.00	12,624.39	25,248.79	2.00	25,248.79					2.00	25,248.79
9.1.3	SUMINISTRO DE PIPETA GRADUADA DE 5 ML	und	2.00	15,868.94	31,737.89	2.00	31,737.89					2.00	31,737.89
9.1.4	SUMINISTRO DE PIPETA GRADUADA DE 10 ML	und	3.00	16,117.92	48,353.76	3.00	48,353.76					3.00	48,353.76
9.1.5	SUMINISTRO DE VASO DE PRECIPITACIÓN DE 100 ML	und	3.00	11,572.14	34,716.43	3.00	34,716.43					3.00	34,716.43
9.1.6	SUMINISTRO DE VASO DE PRECIPITACIÓN DE 2000 ML	und	5.00	50,494.95	252,474.77	5.00	252,474.77					5.00	252,474.77
9.1.7	SUMINISTRO DE DEFLECTOR DE VÓRTICE	und	2.00	5,634.72	11,269.44	2.00	11,269.44					2.00	11,269.44
9.1.8	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMÉTRICO DE 50 ML	und	2.00	55,889.87	111,779.74	2.00	111,779.74					2.00	111,779.74
9.1.9	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMÉTRICO DE 100 ML	und	2.00	62,506.08	125,012.16	2.00	125,012.16					2.00	125,012.16
9.1.10	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMÉTRICO DE 500 ML	und	2.00	110,401.20	220,802.40	2.00	220,802.40					2.00	220,802.40
9.1.11	SUMINISTRO DE EMBUDO VÁSTAGO CORTO DE VIDRIO	und	2.00	29,588.83	59,177.66	2.00	59,177.66					2.00	59,177.66
9.1.12	SUMINISTRO DE PERA PIPETEADORA 3 VÍAS	und	1.00	38,787.84	38,787.84	1.00	38,787.84					1.00	38,787.84
9.1.13	SUMINISTRO DE FRASCO LAVADOR CUELLO ESTRECHO DE 500 ML	und	1.00	38,787.84	38,787.84	1.00	38,787.84					1.00	38,787.84
9.1.14	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 1 ML	und	2.00	15,882.05	31,764.10	2.00	31,764.10					2.00	31,764.10
9.1.15	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 5 ML	und	2.00	23,013.24	46,026.49	2.00	46,026.49					2.00	46,026.49
9.1.16	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 10 ML	und	2.00	25,316.93	50,633.86	2.00	50,633.86					2.00	50,633.86
9.1.17	SUMINISTRO DE PROBETA GRADUADA DE BASE HEXAGONAL DE 100 ML	und	2.00	47,619.94	95,239.87	2.00	95,239.87					2.00	95,239.87
9.1.18	SUMINISTRO DE PROBETA GRADUADA DE BASE HEXAGONAL DE 500 ML	und	2.00	123,308.64	246,617.28	2.00	246,617.28					2.00	246,617.28
9.1.19	SUMINISTRO DE INDICADOR DE CLORO LIBRE Y TOTAL	und	1.00	541,260.72	541,260.72	1.00	541,260.72					1.00	541,260.72
9.1.20	SUMINISTRO DE BALANZA ELECTRÓNICA COMPACTA PARA LABORATORIO DE 500 GR, SENSIBILIDAD 2GR	und	1.00	608,025.60	608,025.60	1.00	608,025.60					1.00	608,025.60
9.1.21	SUMINISTRO DE TURBIDÍMETRO PORTÁTIL	und	1.00	9,809,654.40	9,809,654.40	1.00	9,809,654.40					1.00	9,809,654.40
9.1.22	SUMINISTRO DE COLORIMETRO DIGITAL PORTÁTIL DE 0.50 UNIDADES	und	1.00	3,763,468.80	3,763,468.80	1.00	3,763,468.80					1.00	3,763,468.80
9.1.23	SUMINISTRO DE PHMETRO PORTÁTIL CON ELECTRODO DE VIDRIO, COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA	und	1.00	7,640,942.40	7,640,942.40	1.00	7,640,942.40					1.00	7,640,942.40
9.1.24	SUMINISTRO DE BURETA GRADUADA DE 10 ML	und	2.00	305,323.20	610,646.40	2.00	610,646.40					2.00	610,646.40
9.1.25	SUMINISTRO DE EQUIPO PARA ENSAYO DE JARRAS	und	1.00	4,864,204.80	4,864,204.80	1.00	4,864,204.80					1.00	4,864,204.80
	10.RED DE DISTRIBUCIÓN												
10.1	**PRELIMINARES**												
10.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO POR METRO	ml	620.00	3,300.00	2,046,000.00	620.00	2,046,000.00	3,800.00	12,540,000.00			4,420.00	14,586,000.00
10.2	**DEMOLICIONES**												

CONTRATO Nº:	004 DEL 24 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinario	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
10.2.1	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO	ml	450.00	7,500.00	3,375,000.00	450.00	3,375,000.00					450.00	3,375,000.00
10.2.2	ROTURA Y RETIRO DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	20.00	232,678.00	4,653,560.00	20.00	4,653,560.00					20.00	4,653,560.00
10.3	**EXCAVACIONES**												
10.3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SECO 0 - 2 METROS	m3	900.00	32,500.00	29,250,000.00	800.00	26,000,000.00					800.00	26,000,000.00
10.3.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	7.00	323,678.00	2,265,746.00	7.00	2,265,746.00	14.00	4,531,492.00			21.00	6,797,238.00
10.4	**TUBERÍAS**												
10.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PE - 100 PN -8 DE 125MM (5")	ml	162.00	93,021.95	15,069,555.90								
10.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PE - 100 PN -16 DE 125MM (5")	ml	1,300.00	97,021.95	126,128,535.00								
10.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PE - 100 PN -16 DE 90MM (4")	ml	1,820.00	65,550.00	119,301,000.00	2,000.00	131,100,000.00					2,000.00	131,100,000.00
10.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO PE - 100 PN -20 DE 63MM (3")	ml	560.00	59,800.00	33,488,000.00								
10.5	**VÁLVULAS Y PILOTOS REGULADORES DE PRESIÓN**												
10.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DE 3", VÁSTAGO NO ASCENDENTE. INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS	UND	3.00	1,101,060.00	3,303,180.00	3.00	3,303,180.00					3.00	3,303,180.00
10.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DE 4", VÁSTAGO NO ASCENDENTE. INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS	UND	9.00	1,383,090.00	12,447,810.00	9.00	12,447,810.00					9.00	12,447,810.00
10.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DESCARGA DE 3", VÁSTAGO NO ASCENDENTE. INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS	UND	1.00	1,101,060.00	1,101,060.00	1.00	1,101,060.00					1.00	1,101,060.00
10.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO BRIDA - BRIDA DESCARGA DE 4", VÁSTAGO NO ASCENDENTE. INCLUYE EMPAQUES Y TORNILLOS	UND	9.00	1,383,090.00	12,447,810.00	9.00	12,447,810.00					9.00	12,447,810.00
10.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTACIÓN REGULADORA DE PRESIÓN NORMA EPM DE 3", INCLUYE. ACCESORIOS, EMPAQUES Y TORNILLOS	UND	3.00	19,512,000.00	58,536,000.00	2.00	39,024,000.00					2.00	39,024,000.00
	OBRAS EXTRAS												
OE 1	Rocería y limpieza, incluye disposición interna del material, hasta cualquier altura de la vegetación. La rocería se realizará a ras de piso y se utilizará machete.	m2		3,390.00						3,813.81	12,928,815.90	3,813.81	12,928,815.90
OE 2	Descapote E= 10 CM. Incluye el desenraice si es necesario, cargue y transporte para disposición interna.	m2		8,476.00						346.00	2,932,696.00	346.00	2,932,696.00
OE 3	Nivelación, perfilada y corte de talud del terreno manualmente. Incluye terraceos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. No incluye cargue, transporte y botada.	m2		9,886.00						118.38	1,146,580.25	118.38	1,146,580.25
OE 4	Suministro, transporte e instalación de tanque para lecho de secado fabricado en poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRF)con un diámetro de 1,0 m y una altura de 1,00 m. Incluye accesorios material filtrante NO incluye válvulas y tuberías serán pagadas por su respectiva ítem	und		10,665,740.00						3.00	31,997,220.00	3.00	31,997,220.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinaria	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
OE 5	Suministro, transporte e instalación de sistema de cierre electromecánico de 6" de diámetro	und		14,705,275.00						1.00	14,705,275.00	1.00	14,705,275.00
OE 6	Suministro y construcción de losa de piso en concreto de 21 MPA espesor 15 cm Incluye formaletas. Para lechos de secado.	m2		168,579.00						123.00	20,735,217.00	123.00	20,735,217.00
OE 7	Suministro, transporte instalación de Cubierta para lechos de secado en teja traslucida Incluye estructura metálica de soporte.	m2		337,868.00						18.40	6,216,771.20	18.40	6,216,771.20
OE 8	Cerramiento en malla eslabonada de alambre galvanizado calibre 12, con abertura de 50 mm x 50 mm (2"x2"), con parales en tubería HG Ø 50 mm (2"), tipo pesado, L = 2.4m, @2.0m, con 3 hileras de alambre de púas en acero galvanizado en collecte calibre 12 ASW	m		414,286.00							170.00	70,428,620.00	170.00	70,428,620.00
OE 9	Puerta en malla eslabonada con marco y soporte en tubería HG Ø 50 mm de 0.7m x 2.10m (incluye visagras y sistema de cierre)	un		1,017,221.00						1.00	1,017,221.00	1.00	1,017,221.00
OE 10	Pruebas hidrostatica para tuberias de 3" y 4" por tramos entre 0- 500 metros.	un		2,259,240.00						4.00	9,036,960.00	4.00	9,036,960.00
OE 11	suministro e instalacion de cinta de señalizacion azul para identificacion de tuberia según norma	ml		801.00						2,000.00	1,602,000.00	2,000.00	1,602,000.00
OE 12	traslego interno a una distancia de entre 0-500 m de: sedimentadores 2 unidades Diámetro: 2,20 m y Altura: 3,35 m. floculadores 2 unidades Diámetro: 2,20 m y Altura: 3,35 m., filtros 4 und Diámetro: 1,0 m y Altura: 3,25 m ., tanques de lechos de secado 3 und Diámetro: 1,00 m y Altura: 1,0 m y 2 tanques dosificadores para PTAP.	GL		5,288,556.00						1.00	5,288,556.00	1.00	5,288,556.00
OE 13	Traslego interno de materiales en minicargador una distancia de entre 0-500 m	m3		71,488.00						700.00	50,041,600.00	700.00	50,041,600.00
OE 14	Transporte de materiales Camioneta de estacas 4x4 a una ditancia de 0 a 5 km	viaje		379,242.00						40.00	15,169,680.00	40.00	15,169,680.00
OE 15	Material filtrante ANTRACITA: T.E = 0.9 - 1.1 mm y C.U < 1.7	m3		1,085,331.00						2.00	2,170,662.00	2.00	2,170,662.00
OE 16	Material filtrante ARENA: T.E = 0.45 - 0.55 mm y C.U < 1.7	m3		1,085,331.00						2.00	2,170,662.00	2.00	2,170,662.00
OE 17	Grava de soporte de graduada en 5 capas (1"-3/4"-1/2"-1/4"-1/8"-malla N° 10)	m3		1,085,331.00						3.00	3,255,993.00	3.00	3,255,993.00
OE 18	Paneles de sedimentación en polietileno tipo colmena (son módulos de 2.2 x 0.52 m)	m2		877,301.00						6.75	5,921,781.75	6.75	5,921,781.75
OE 19	Suministro, transporte e impermeabilización para superficies enterradas, con aditivo tipo Igol denso o similar, dos manos con una dosificación de 1kg/m2 cada mano.	M2		97,642.00						106.21	10,391,798.82	106.21	10,391,798.82
OE 20	S.T.C de filtro con material granular de 3/4" a 2", incluye geotextil no tejido NT 1800, tuberia perforada para filtro PVC Ø=4"-100mm, corrugada . Altura de 0.6 m y ancho 0.40 m., no incluye excavación.	ML		132,786.00						34.50	4,581,117.00	34.50	4,581,117.00
OE 21	S.T.C. de entibado temporal en en tablón de madera	m2		38,758.00									
OE 22	suministro e instalación de macromedidor volumétrico de 3", incluye filtro en "Y" de 3" bridada con válvula de desagüe, válvulas de compuerta elástica bridada de 3", valvula de cheque 3".	UN		11,047,664.00						1.00	11,047,664.00	1.00	11,047,664.00
OE 23	Impermeabilización y tratamiento superficial de la estructura con Sikatop 107 Sikal o similar, para muros y el fondo de la estructura	m2		132,227.00						331.90	43,886,141.30	331.90	43,886,141.30
OE 24	suministro, transporte e instalación de Válvula Mariposa TIPO WAFFER cuerpo en hierro y con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca de 4 pulg para PTAP.	Un		763,861.00						25.00	19,096,525.00	25.00	19,096,525.00
OE 25	pozo septico de 1800 litros y trampa de grasas de 100 lt caseta de operaciones	un		3,675,000.00						1.00	3,675,000.00	1.00	3,675,000.00
OE 26	suministro transporte e instalacion de tuberia PVC-S de 4 pulg red de alcantarillado sasets	ml		48,525.00						92.00	4,464,300.00	92.00	4,464,300.00
OE 27	construccion de cajas de inspeccion red de alcantarillado 1.0x1.0m caseta de operaciones	un		1,240,000.00						9.00	11,160,000.00	9.00	11,160,000.00
OE 28	suministro de material granular (triturado y arena)	m3		150,000.00						43.78	6,567,000.00	43.78	6,567,000.00
OE 29	Construcción de cajas para reguladora de presión de presión según norma EPM Incluye tapa de seguridad	un		11,500,000.00						2.00	23,000,000.00	2.00	23,000,000.00

CONTRATO Nº:	004 DEL 26 DE ENERO DE 2023	CONTRATISTA:	OBRAS Y PROYECTOS MJ SAS	PROYECCIÓN	
VALOR INICIAL:	$ 2.857.848.324				
% ANTICIPO:	30%	INTERVENTORÍA:	CRISTIAN RENDON INGENIEROS		
PLAZO INICIAL:	5 meses				
FECHA DE INICIO:	10/feb/2023	SUPERVISOR:	GIRACOM	FECHA:	
SUSPENSIÓN #1:	23/jun/2023				
REINICIO #1:	23/nov/2023				
SUSPENSIÓN#2:	09/ene/2024				
REINICIO #2:				15/ene/2024	
PLAZO ADICIONAL #1:	7 meses				
FECHA DE TERMINACIÓN:	09/jul/2024				
OBJETO:	LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA UNO DEL ACUEDUCTO DE SAN ANDRÉS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA.				

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						Proyección							
						ORDINARIO		ADICIONAL		EXTRA		ACUMULADO	
Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad original	Precio Unitario	Valor Total	Cantidad Ordinario	Valor Total	Cantidad Adicional	Valor Total	Cantidad extra	Valor Total	Cantidad Acumulada	Valor Total
A	COSTO DIRECTO			$	1,889,314,640.43		$ 1,189,444,483.01		$ 496,405,777.19		$ 394,635,857.22		$ 2,080,486,117.42
B	ADMINISTRACIÓN		25%	$	472,328,660.11		$ 297,361,120.75		$ 124,101,444.30		$ 98,658,964.31		$ 520,121,529.35
C	UTILIDAD		5%	$	94,465,732.02		$ 59,472,224.15		$ 24,820,288.86		$ 19,731,792.86		$ 104,024,305.87
D	COSTO INDIRECTO			$	566,794,392.13		$ 356,833,344.90		$ 148,921,733.16		$ 118,390,757.17		$ 624,145,835.23
E	TOTAL DEL PROYECTO			$	2,456,109,032.56	OBRA ORDINARIA	$ 1,546,277,827.92	OBRA ADICIONAL	$ 645,327,510.34	OBRA EXTRA	$ 513,026,614.39	ACUMULADO	$ 2,704,631,952.64

11. FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL													
11.1	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL								
11.1.1	ACOMPAÑAMIENTO PARA LA FORMALIZACIÓN Y/O CONFORMACIÓN DEL PRESTADOR DE ACUERDO A LA LEY 142 DE 1994 Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS	und	1.00	$ 217,596,043	$ 217,596,043							1	$ 217,596,042.86
11.1.2	SENSIBILIZACIÓN A LA COMUNIDAD EN TEMAS SOCIO-AMBIENTALES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS PÚBLICOS	und	1.00	$ 120,000,000	$ 120,000,000							1	$ 120,000,000.00
COSTO FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL					$ 337,596,043								$ 337,596,042.86
IVA				19%	$ 64,143,248								$ 64,143,248.14
COSTOS TOTAL FORTALECIMIENTO					$ 401,739,291								$ 401,739,291.00

COSTO TOTAL OBRA	$ 2,857,848,324										$ 3,108,371,244

VALOR OBRA ORDINARIA PROYECTADA	$ 1.546.277.827.92
VALOR ADICIONAL PROYECTADO	$ 645.327.510.34
VALOR TOTAL OBRA EXTRA PROYECTADA	$ 513.026.614.39
TOTAL FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL	$ 401.739.291.00
TOTAL PROYECTADO	$ 3.106.371.243.64
DIFERENCIA VS CONTRATADO	$ 248.522.920
% ADICIONAL PARA EL ALCANCE DEL CONTRATO	10.1%

FREDY CUADROS PINZON

RESIDENTE DE OBRA

Contratista

INTERVENTORIA

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CONSTRUCCIÓN, INTERVENTORÍA, CONSULTO
Y GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIAR
Y OBRAS CIVI

INT-ACU-GIR -

Rionegro 04 de julio de 2024

Ingeniera:
ANDREA MARTINEZ ARIAS
Supervisora TERRINORTE

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA".

Asunto: Entrega de documentos para facturación y acta de cobro #2.

Reciba cordial saludo ingeniera Martínez Arias, por medio del presente la interventoría de la referencia hace entrega del informe gerencial, factura y documentos requeridos para legalización de factura N° FE 202 de interventoría.

Entre los documentos entregados están:

- Informe gerencial
- Factura
- Documentos del contador
- Seguridad social
- Referencia bancaria
- Parafiscales

Agradezco su atención y diligencia ante el asunto.

Cordialmente,

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil
C.C. 15.440.184-9

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
Representante legal – CRISTIAN RENDON INGENIEROS

Teléfonos: 311 704 39 11 - 479 99 40
Carrera 61F No. 41 B 15 Vegas de La Calleja
Rionegro - Antioquia - Colombia
E-mail: cristianrendon1978@gmail.com

EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO - TERRINORTE
Radicado Entrada No.20240264
SE: 0000 - SUB: 0000
YETSENIA COLLAZOS
DESTINATARIO ----------
ANDREA MARTINEZ
2024-07-04 08:04

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

Obras & Proyectos SAS

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"

CONTRATANTE	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA – TERRINORTE	**PERIODO DE SERVICIO**	Desde el 10 de febrero hasta el 09 de diciembre (suspensión desde el 23 de junio hasta el 23 de noviembre).
CONTRATISTA	OBRAS Y PROYECTOS MJ S.A.S	**PLAZO:**	6 Meses
INTERVENTORIA	CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA	**FECHA DE INICIO:**	10 de febrero de 2023
GERENCIAL INTERVENTORÍA #	2	**FECHA DE TERMINACION N° 1 OBRA:**	09 de julio de 2023
VALOR DEL CONTRATO DE OBRA	$ 2.857.848.323,00	**FECHA DE TERMINACIÓN N° 1 INTERVENTORÍA**	09 de agosto de 2023
VALOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	$ 228.856.723,00	**FECHA DE TERMINACIÓN N° 2 OBRA:**	09 de diciembre de 2023
SUSPENCIÓN	23 de junio de 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN N° 2 INTERVENTORÍA**	09 de enero de 2024
REINICIO	23 de noviembre de 2023	**CONTRATO NUMERO**	004 de febrero de 2023

¡AHORASÍ! Girardota para todos

TERRINORTE EICE GIRARDOTA

INFORME GERENCIAL No.1

CONTRACTUAL						ACTA #2		ACTA #3		ACTA #4		ACTA #5		ACTA #6		ACUMULADO	
CARGO/OFICIO	CANT.	SUELDO O TARIFA	DEDICACIÓN	DURACIÓN (MESES)	VALOR PARCIAL ($)	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	VALOR
Director de interventoria	1	$ 7.000.000	50%	6,00	$ 21.000.000	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	6,00	$ 21.000.000,00
Profesional Residente de interventoria	1	$ 4.200.000	100%	6,00	$ 25.200.000	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	6,00	$ 25.200.000,00
Profesional Residente ambiental	1	$ 3.500.000	100%	6,00	$ 21.000.000	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 3.500.000,00	6,00	$ 21.000.000,00
Profesional SISO	1	$ 3.500.000	40%	6,00	$ 8.400.000	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	6,00	$ 8.400.000,00
					$ 75.600.000		**$ 12.600.000,00**		**$ 12.600.000,00**		**$ 12.600.000,00**		**$ 12.600.000,00**		**$ 12.600.000,00**		**$ 75.600.000,00**
				FACTOR MULTIPLICADOR	2,30		2,30		2,30		2,30		2,30		2,30		2,30
				SUBTOTAL	**$ 173.880.000**		**$ 28.980.000,00**		**$ 28.980.000,00**		**$ 28.980.000,00**		**$ 28.980.000,00**		**$ 28.980.000,00**		**$ 173.880.000,00**
OTROS - COSTOS DIRECTOS																	
Fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros	1	$ 350.000	mes	6,00	$ 2.100.000	1	$ 350.000	1	$ 350.000	1	$ 350.000	1	$ 350.000	1	$ 350.000	6	$ 2.100.000
Comunicaciones (Telefono, Fax, Celular, Internet, ETC) mensual	1	$ 160.000	kit	6,00	$ 960.000	1	$ 160.000	1	$ 160.000	1	$ 160.000	1	$ 160.000	1	$ 160.000	6	$ 960.000
Tarifa alquiler de oficina para uso del proyecto. 3 equipos de computo, muebles, escritorios y enseres de oficina	1	$ 1.111.105	kit	6,00	$ 6.666.632	1	$ 1.111.105	1	$ 1.111.105	1	$ 1.111.105	1	$ 1.111.105	1	$ 1.111.105	6	$ 6.666.632
Auxilio de transporte	1	$ 1.451.657	mes	6,00	$ 8.709.942	1	$ 1.451.657	1	$ 1.451.657	1	$ 1.451.657	1	$ 1.451.657	1	$ 1.451.657	6	$ 8.709.942
				SUBTOTAL OTROS - COSTOS DIRECTOS	**$ 18.436.574**		**$ 3.072.762**	1	**$ 3.072.762**		**$ 3.072.762**		**$ 3.072.762**		**$ 3.072.762**		**$ 18.436.574**
SUBTOTAL+ADICIONAL DE VALOR					**$ 192.316.574**		**$ 32.052.762,30**		**$ 32.052.762,30**		**$ 32.052.762,30**		**$ 32.052.762,30**		**$ 32.052.762,30**		**$ 192.316.573,80**
I.V.A			19%		**$ 36.540.149**		**$ 6.090.024,84**		**$ 6.090.024,84**		**$ 6.090.024,84**		**$ 6.090.024,84**		**$ 6.090.024,84**		**$ 36.540.149,02**
TOTAL					**$ 228.856.723**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 228.856.723**
TOTAL A PAGAR							**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 38.142.787,14**		**$ 228.856.723**

ACTA No.	PERIODO FACTURADO	VALOR BRUTO DEL ACTA	VALOR NETO A PAGAR	SALDO
1	DESDE EL 10 DE FEBRERO DE 2023 HASTA EL 09 DE MARZO DE 2023	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 190.713.936
2	DESDE EL 10 DE MARZO DE 2023 HASTA EL 09 DE ABRIL DE 2023	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 152.571.149
3	DESDE EL 10 DE ABRIL DE 2023 HASTA EL 09 DE MAYO DE 2023	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 114.428.362
4	DESDE EL 10 DE MAYO DE 2023 HASTA EL 09 DE JUNIO DE 2023	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 76.285.574
5	DESDE EL 10 DE JUNIO DE 2023 HASTA EL 23 DE JUNIO Y DESDE EL 23 DE NOVIEMBRE HASTA EL 09 DE DICIEMBRE DE 2023	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 38.142.787
6	DESDE EL 10 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 09 DE ENERO DE 2024	$ 38.142.787,14	$ 32.052.762,30	$ 0
	VALOR TOTAL	**$ 228.856.723**	**$ 192.316.573,80**	**$ 0**

BALANCE FINANCIERO ACTA No. 6	
Valor Inicial Contrato	$228.856.723
Valor Total del Contrato	$228.856.723
Valor Ejecutado	$228.856.723
Valor Por Ejecutar	$0

Ejecución hasta el acta No. 6 en %	100%
Por Ejecutar en hasta esta acta No. 6 en %	0%

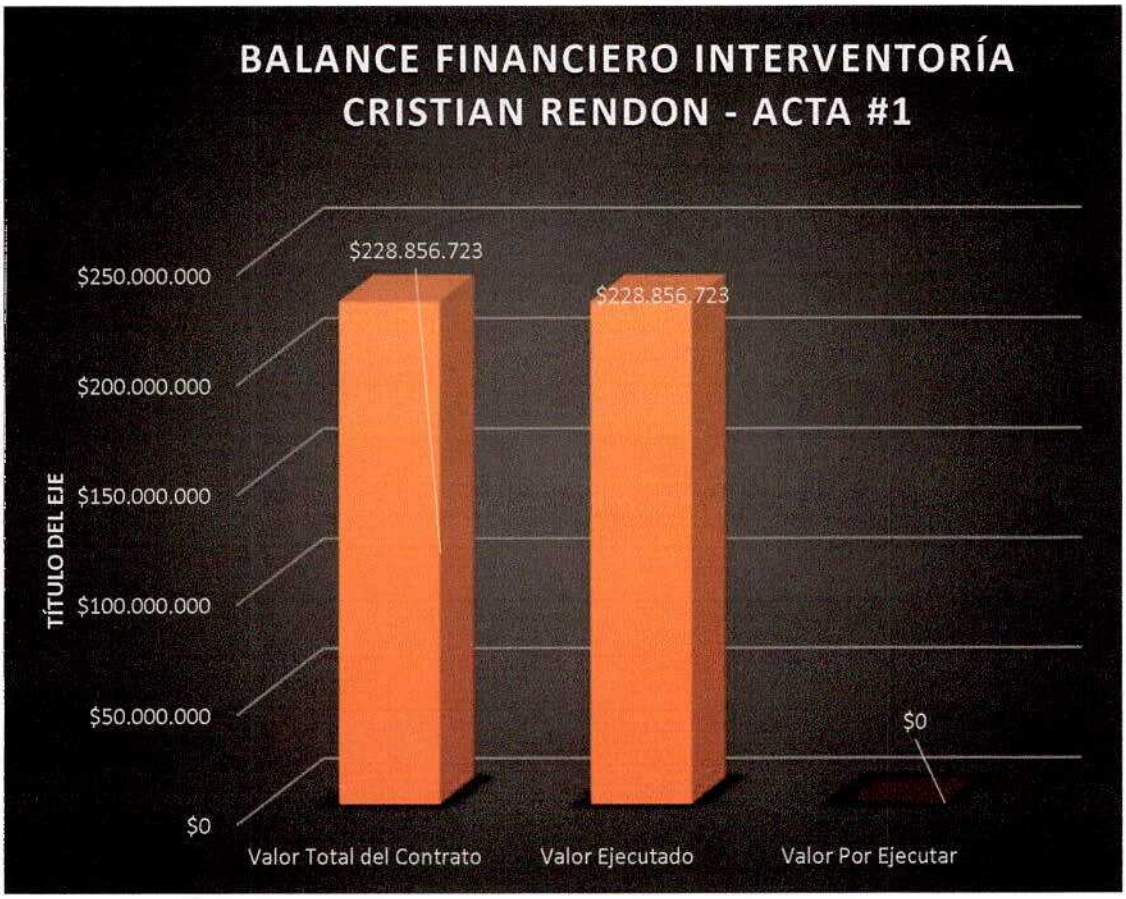
Aunque los ítemes pagados han sido recibidos a satisfacción de la interventoria y su calidad parece ser buena, esto no significa que han sido recibidas en forma definitiva y por lo tanto, serán objeto de revisión permanente, no solo durante la ejecución de la obra, sino en el periodo que cubre la póliza de estabilidad. Para el pago de esta acta se compensaron cantidades de obra adicional y/o extra por obra no ejecutada, no sobrepasando el valor inicial del contrato.

Para constancia, se firma por los que en ella intervienen

ANDREA MARTINEZ ARIAS
Supervisora GIRACOM

CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil

CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
T.P: 052022-288961 Ant
Rep legal, Director de Interventoria



CRISTIAN A. RENDÓN L.
Ingeniero Civil
C.C. 15.440.184-9
T.P.: 05202 - 168921 Ant.



CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA
NIT 15.440.184-9
Callejon Altamira Km 3 casa 36 vereda
Llanogrande
Tel: (604) 4799940
Rionegro - Colombia
comprasingerciviles@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FE 202

Señores	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA		
NIT	901.464.458-9	**Teléfono**	4603870
Dirección	CR 14 7 21 ED BOLIVAR	**Ciudad**	Girardota - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	02/07/2024, 16:29
Expedición	02/07/2024, 16:36
Vencimiento	17/07/2024

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	ACTA 2: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA	1.00	38,142,787.14

Total items: 1

Valor en Letras:
Treinta y ocho millones ciento cuarenta y dos mil setecientos ochenta y siete pesos m/cte con catorce cent.

Total Bruto	32,052,762.30
IVA19%	6,090,024.84
Total a Pagar	38,142,787.14

Condiciones de Pago:
Crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-07-17 por $ 38,142,787.14

Observaciones:
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE DIC DE 2023 AL 9 DE ENERO DE 2024

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764073457256 aprobado en 20240620 prefijo FE desde el número 202 al 500 Vigencia: 24 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa 0
CUFE: 267fc340bcdb82facdfac78ef448d38ce45cf4f04e118bfa7fa72a2a50f79127bc27a10ef97b2cadf12adf51c08f2402

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

Certificado
Bancario

Lunes, 03 de junio de 2024

Señor(a)
A QUIEN PUEDA INTERESAR

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA identificado(a) con CC 15440184, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	41281346774	2017/08/28	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Juan Camilo Moreno.
Juan Camilo Moreno Gómez
Gerente Estrategia Canal Telefónico

BANCOLOMBIA S.A. Establecimiento Bancario.

Rionegro, 03 de julio de 2024

EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA:

Por medio de la presente se da claridad que el señor CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN LOPERA identificado con **NIT 15.440.184-9** no se encuentra obligado a realizar aportes al SENA ni al ICBF, dado que como persona natural no está obligada a realizar dichos aportes siempre y cuando tengan empleados que devenguen menos de 10 SMLV, bajo el marco normativo de la ley 1607 de 2012 y dicha jurisprudencia sigue vigente con la nueva reforma tributaria ley 1943 de diciembre de 2018, sustentada en el art 114- 1 del estatuto tributario nacional, "*Estarán exoneradas del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.*

Así mismo las personas naturales empleadoras estarán exoneradas de la obligación de pago de los aportes parafiscales al SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social en Salud por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas naturales que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso."

CONTADOR PÚBLICO
JUAN DAVID SÁNCHEZ Z
C.C 1.036.394.967
T.P. No. 267151-T

REPRESENTANTE LEGAL
CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN
C.C 15.440.184

Rionegro, 03 de julio de 2024

EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA:

Por medio de la presente Yo Juan David Sánchez Zuluaga con C.C 1.036.394.967, certifico que Cristian Alexander Rendón Lopera identificado con **NIT 15.440.184-9** se encuentra al día con los pagos realizados a las diferentes entidades de Salud, pensión, ARL y caja de compensación familiar durante los últimos seis (6) meses.

CONTADOR PÚBLICO
JUAN DAVID SANCHEZ Z
C.C 1.036.394.967
T.P. No. 267151-T

REPRESENTANTE LEGAL
CRISTIAN ALEXANDER RENDÓN
C.C 15.440.184





UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

CF8FA61527150E6E

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JUAN DAVID SANCHEZ ZULUAGA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1036394967 de CARMEN DE VIBORAL (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 267151-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

Dado en BOGOTA a los 23 días del mes de Abril de 2024 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.036.394.967**

SANCHEZ ZULUAGA

APELLIDOS

JUAN DAVID

NOMBRES

Juan David Sánchez Z.

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **02-DIC-1989**

MEDELLIN
(ANTIOQUIA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.64 ESTATURA | **O+** G.S. RH | **M** SEXO

05-DIC-2007 CARMEN DE VIBORAL

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0108200-00079043-M-1036394967-20080925 0003731407A 1 24626169

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2024-06-28, 05:33:34 PM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Numéro Planilla:** 71477811

Periodo Cotización: mayo de 2024 **Periodo Servicio:** mayo de 2024

PAGADO 18/06/2024

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA		
Documento	CC15440184	**Dirección**	CR 61F #41 B - 15 VEGAS DE LA CALLEJA
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	4799940
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	RIONEGRO	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																	Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	ICE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 15440184	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA	57	00								X									0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 5.500.000	$ 935.000	(EPS010) EPS SURA	$ 5.500.000	$ 687.500	6,960	$ 5.500.000	$ 382.800	(CCF04) COMFAMA	$ 5.500.000	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.038.300

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 5.500.000	$ 5.500.000	$ 5.500.000	$ 5.500.000	$ 935.000	$ 687.500	$ 382.800	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.038.300	$ 0	$ 2.038.300

Enlace Operativo, Linea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

TERRINORTE E.I.C.E. GIRARDOTA	INFORME DE SUPERVISIÓN Y ACTA DE PAGO	Código:	
		Versión: 01	
		Fecha: 22/09/2021	

INFORME N°: 02	Fecha Elaboración de Informe	03/07/2024

Periodo de seguimiento	Desde:	10-12-2023	Hasta:	09-01-2024

INFORMACIÓN GENERAL				
TIPO DE CONTRATO	CONSULTORIA	**NÚMERO DE CONTRATO:**		004
FECHA SUSCRIPCIÓN CONTRATO:		02	02	2023
OBJETO: "INTERVENTORA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCION DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"				
CONTRATISTA	**NOMBRE**	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA		
	CC. o NIT	15440184-9		
	Representante Legal (RL)	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA		
	C.C del RL	15.440.184		
VALOR [$]:	**INICIAL**	DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS ($228.856.723)		
	FORMA DE PAGO INICIAL:	SE CANCELARÁ EL VALOR DEL CONTRATO AL CONTRATISTA POR PORCENTAJE DE AVANCE DE EJECUCION DE LA OBRA.		
	N° DE ACTA MODIFICATORIA U OTROSI EN VALOR	**FECHA DEL ACTA U OTROSI**	**VALOR ADICIONADO**	
	OTRO SI 1	11-12-2023	Que se hizo necesario aclarar la forma de pago de la **cláusula quinta.**	
	FORMA DE PAGO ADICIONES:	*No Aplica*		
	VALOR TOTAL	$ 381.860.183		
PLAZO:	**INICIAL**	**FECHA DE INICIO**	**FECHA DE TERMINACIÓN**	
		10-02-2023	09-08-2023	

	N° DE ACTA MODIFICATORIA (PLAZO)	**TIEMPO PRORROGADO**		**NUEVA FECHA DE TERMINACION**
	ESTADO ACTUAL CONTRATO	*SUSPENDIDO*		
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	**NUMERO:**	*351*		
	FECHA:	*29*	*12*	2023
	OBSERVACION:	***EL CDP no corresponde al mencionado en el acta de inicio (CDP 236 del 27/10/2022) y se realizó 1 año y 63 días después. Cuando ya el contrato llevaba 322 días de ejecución***.		
REGISTRO PRESUPUESTAL	**NUMERO:**	467		
	FECHA:	*29*	*12*	*2023*
	OBSERVACION:	***EL RP no corresponde al mencionado en el acta de inicio (RP 26 del 02/02/2023) y se realizó 330 días después. Cuando ya el contrato llevaba 322 días de ejecución.***		
SUSPENSION N°	**Fecha Inicio de suspensión**	**Fecha de reanudación**		**Nueva fecha de terminación**
SUSPENSION N°01	23-06-2023	23-11-2023		*09-01-2024*
SUSPENSION N°02	*09-01-2024*	*15-01-2024*		*09-08-2024*
SUPERVISOR	**NOMBRE:**	*ANDREA MARTINEZ ARIAS*		
	CARGO:	*SUBGERENTE DE PROYECTOS*		
	CORREO ELECTRÓNICO:	*Subproyectos@terrinorte.com*		
INTERVENTOR	**NOMBRE**	CRISTIAN ALEXANDER RENDON LOPERA		
	NUMERO CONTRATO:	004-2023		
	CORREO ELECTRÓNICO:	*Cristianrendonl1978@gmail.com*		

I. SEGUIMIENTO CONTABLE Y FINANCIERO

PAGOS REALIZADOS AL CONTRATISTA

Informe No.	N° Factura o cuenta de cobro	Valor Factura o cuenta de cobro	Comprobante e Egreso No.	Fecha de Egreso	Valor Pagado	SALDO DEL INFORME
Acta 1	FE190	$190.713.935,69	1087	29/12/2023	$190.713.935,69	-
Acta 2	-	$38.142.787,31	-	-	-	-
					(SIN DEDUCCIONES)	
	TOTALES	**$228.856.723**			**$190.713.935,69**	

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO

Ítem	Concepto	Valor
A	Valor inicial del contrato	$ 228.856.723
B	Valor de las adiciones a la fecha del informe	$0
C	Valor reducciones (glosas, objeciones, etc.) del contrato a la fecha del informe	$ 228.856.723
D	Valor total del contrato *(Incluidas adiciones y reducciones)*	$ 228.856.723
E	Valor ejecutado y causado *(antes de esta acta)*	$190.713.935,69
F	Valor pagado con anterioridad a la fecha de esta acta	$190.713.935,69
G	Valor autorizado de esta acta	$ 38.142.787,31
H	Valor total ejecutado *(incluida esta acta)*	$ 228.856.723
I	Valor por ejecutar *(después de esta acta)*	$0

II. SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y JURÍDICO

ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO Y/O VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS

Obligaciones / Compromiso	Porcentaje de avance de la obligación / Compromiso	Descripción de las actividades para dar cumplimiento a la obligación	Justificación / Observación
ACTVIDADES DE AVANCE			

"INTERVENTORA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LAS OBRAS CONSTRUCCION DE LA ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN ANDRES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA"	60%	• Instalación de tela impermeabilizante. • Instalación de base granular. • Compactación con mono rodillo vibro compactador de material de lleno y granular. • Acarreo interno de material. • Instalación de solado. • Instalación y suministro de muro en bloque de concreto. • Excavación manual. • Instalación de acero de refuerzo. • Instalación de micropilotes. • Vaciados en concreto para muros, vigas y columnas. • Acarreo mular de material. • Resane y empañetado de prolongación de aleta de bocatoma. • Adecuación de vías de acceso al tanque de almacenamiento.	Estas son las actividades que se les realizo seguimiento durante el periodo del presente informe.
1. Antes de iniciar las obras la interventoría realizara un registro fílmico del sitio de ubicación del proyecto a ejecutar.	100%	Se ha realizado registro fotográfico	

2. Suscribir las actas de entorno, antes de iniciar las intervenciones, haciendo constar el estado en que se encuentra el sitio, las construcciones existentes aledañas al proyecto a ejecutar, entre otros.	100%	Se realizaron las actas de entorno correspondientes	
3. Atender con diligencia y oportunidad los requerimientos, solicitudes y observaciones planteadas por el supervisor del contrato.	100%	Se hace verificación de las especificaciones.	
4. Estudiar y recomendar los cambios que se consideren convenientes o necesarios en las especificaciones, y someterlos a la "TERRINORTE".	100%	Se han presentado ajustes que mejoran el proyecto final	
5. Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones administrativas, técnicas, económicas, legales, financieras, SISO y ambientales existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del	100%	Se ha requerido los documentos necesarios para garantizar el total cumplimiento de todas las condiciones del contrato.	

contrato de obra.			
6. Verificar los cómputos de cantidades de obra y aprobar las actas de pago que prepara el Contratista.	100%	Se ha hecho la revisión y calibración del presupuesto	
7. Exigir al Contratista de obra el empleo de personal técnico capacitado y debidamente matriculado, de acuerdo con la ley y solicitar el despido del que, a su juicio, sea descuidado, incompetente, insubordinado o cuyo trabajo sea perjudicial para los intereses de TERRINORTE. Así mismo verificar que el personal contratado para la ejecución del contrato sea idóneo garantizando la debida y satisfactoria ejecución del objeto contractual y a este personal le sean reconocidos oportunamente sus derechos. De acuerdo con la legislación aplicable.	100%	Se ha verificado el cumplimiento de todo el personal, tanto t6cnico como operative presentado en la propuesta	

8. Vigilar que el Contratista de obra cumpla las disposiciones que sean necesarias y, en general, todas las atribuciones que se consideren como potestativas del Interventor.	100%	Se hace trazabilidad a las determinaciones hechas por la interventoría.	
9. Revisar y aprobar el programa de trabajo del Contratista de obra, controlando el avance del contrato de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobada. Para lograr la ejecución oportuna del proyecto, el interventor, exigirá al contratista de obra el inicio de los trabajos en las fechas previamente programadas, controlando en forma permanente el avance del proyecto. Para ello, debe revisar, aprobar y complementar el programa de trabajo con el contratista.	100%	Se ha revisado y aprobado el programa de trabajo presentado por el contratista	
10. Velar por que se cumpla lo dispuesto en toda la normatividad aplicable (Legal, Ambiental, Financiera, de seguridad, Técnica), exigible para la ejecución de las obras, y a las cuales se hace mención	100%	Se hace seguimiento permanente al cumplimiento de la normatividad por parte del contratista	

en diferentes apartes de este pliego de condiciones.			
11. Verificar el cumplimiento del pago de Seguridad Social Integral y parafiscales: El contratista deber adjuntar mes a mes una copia de los comprobantes de pago de los aportes de ley para cada una de las personas vinculadas al proyecto. Y presentar listado del personal adscrito al contrato de obra y de Interventoría. Durante la ejecución del contrato. EL INTERVENTOR verificar el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los aportes propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, como requisito previo para la aprobación de cada acta de pago parcial. El Interventor que no realice estas verificaciones incurrirá en incumplimiento de su contrato de Interventoría. Por su parte, el Supervisor que no	100%	Para cada periodo, se solicita los comprobantes del pago de los aportes en seguridad social y pagos parafiscales a los que obliga la ley, por parte del contratista. Cada certificado de presenta como soporte de las obligaciones en los informes de Interventoría.	

realice un adecuado seguimiento de esta obligación a cargo del Interventor, incurrirá en causal de mala conducta que será sancionada de conformidad con el régimen disciplinario vigente, sin perjuicio de las demás sanciones previstas en la Ley. Si el Interventor, durante la verificación del pago de los aportes, detecta que el Contratista de obra no ha realizado la totalidad de estos tiene la obligación legal de comunicar en forma inmediata al Supervisor y al Ministerio de la Protección Social y de iniciar el trámite sancionatorio ante la Secretaria de Infraestructura Física, contra el Contratista incumplido si a ello hubiere lugar.			
12. Emitir el informe especial de Interventoría a que se refiere el artículo 86 literal a) de la Ley 1474 de 2011 y demás normas que lo modifiquen, sustituyan o aclaren, como insumo	0%	No se ha generado informes	

para la iniciación del procedimiento administrative de imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.			
13. Presentar un informe detallado de avance de obra quincenal de acuerdo a los requerimientos de la entidad a la "TERRINORTE".	100%	cumplido	
14. Cumplir con el deber de protección del medio ambiente y de los recursos naturales, para lo cual deberá adoptar las medidas necesarias, aunque no existan obligaciones especificas al respecto.	100%	Se hace el seguimiento al cumplimiento de todas las normas ambientales a las que haya lugar	
15. Actuar oportunamente, de tal manera que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.	100%	Se hace calibración del proyecto, acorde a las determinaciones presentadas permanentemente.	
16. Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que se les solicite.	100%	Se presenta una nueva calibración del proyecto	
17. Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra, semanalmente.	100%	Se hace el respectivo control al contrato de obra.	

18. Corregir. En el menor tiempo posible, desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato de obra.	100%	Cumplido	
19. Entregar la información del contrato de obra con el fin de que se pueda mantener actualizadas las carpetas que reposan en el archivo de TERRINORTE, con los documentos necesarios.	100%	Se ha presentado Informe de respaldo de las actas presentadas por el contratista.	
20. Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista.	100%	Se ha dado respuesta a todas las observaciones presentadas por el contratista	
21. Prestar apoyo para resolver las solicitudes del contratista de obra.	100%	Se ha hecho las consultas y acompañamiento a todas las inquietudes halladas en el proyecto	
22. Informar oportunamente sobre cualquier posible incumplimiento de las obligaciones del contrato	0%	No se ha generado incumplimientos	

vigilado, que pueda dar lugar al trámite de imposición de multas, y emitir los conceptos y presentar la información que le sea solicitada para este.			
23. Asesorar en todos los asuntos jurídicos, técnicos y ambientales que se susciten en desarrollo de las obras objeto de la Interventoría.	100%	Se hace acompañamiento permanente a todos los asuntos jurídicos, técnicos y ambientales del proyecto	
24. Liquidar el contrato de obra que vigila y allegar los documentos que se requieran.	0%	No se ha liquidado el proyecto	
25. Si dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de terminación del contrato de obra que vigila, este no ha sido liquidado, el interventor deberá verificar que el contratista de obra haya ampliado la vigencia de la garantía única para los amparos de Cumplimiento, así como la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, por 24 meses más, o en su defecto requerirlo para ello.	0%	No se ha liquidado el proyecto	

26. Verificar que el Contratista de obra adquiera los materiales y elementos necesarios para la ejecución de las obras a que está obligado contractualmente. Revisar los certificados de calidad de origen de los materiales y verificar que los materiales utilizados en la obra cumplan con los requerimientos técnicos exigidos para lo cual deberán vigilar y revisar el resultado de los ensayos de laboratorio.	100%	Se hace seguimiento permanente a la calidad de los materiales y actividades que se desarrollan en la obra.	
27. Verificar que el Contratista cumpla con el programa de trabajo aprobado para la ejecución de las obras.	100%	Se hace seguimiento permanente a la programación de trabajo	
28. Verificar que, durante el término de la Interventoría, el contratista mantenga el personal, equipo, herramientas y materiales idóneos y suficientes para la ejecución oportuna de los trabajos necesarios para el desarrollo del objeto del Contrato de obra.	100%	Se hace seguimiento permanente al equipo de trabajo	

29. Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma cómo se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.	100%	Se hace seguimiento permanente al proyecto y se ha dejado plasmado en el informe de respaldo.	
30. Realizar las bitácoras y mantenerlas actualizadas. Y hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.	100%	Se lleva bitácora de la obra	
31. Elaborar y presentar dentro de los informes de avance de obra, las actividades de gestión social y ambientales llevadas a cabo durante el periodo reportado, con los respectivos soportes de ejecución (fotografías y formatos de asistencia o entrega debidamente diligenciados).	100%	Cada informe de interventoría, incluye el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental y de seguridad que se llevan en el contrato	
32. Velar por la correcta implementación de las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de posibles accidentes no solo para trabajadores sine para la comunidad en general.	100%	Se hace seguimiento a las medidas preventivas que eviten riesgos.	

33. Garantizar que el material de disposición generado por la obra sea dispuesto en los sitios autorizados.	100%	Se verifica permanentemente la disposición de residuos en el proyecto	
34. Verificar que el Contratista de obra adopte durante el desarrollo del proyecto el Plan de contingencias diseñado desde el Plan de Manejo Ambiental que elabore para el proyecto.	100%	Se tiene PMA (Plan de manejo ambiental).	
35. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del contrato.	100%	Se mantiene reserva profesional	
36. EL INTERVENTOR tiene la responsabilidad de hacer control al cumplimiento por parte de los contratistas de obra civil, a la atención de quejas y reclames de la comunidades relacionadas con la construcción de las obras.	100%	Cumplido	
37. Suministrar y mantener durante la ejecución de! proyecto el personal profesional ofrecido en la propuesta, de tal manera que	100%	Se garantiza la disposición del personal necesario para el cumplimiento de las actividades de obra.	

permita un acompañamiento de forma permanente en cada uno de los frentes de trabajo con que cuente el contratista.			
38.Implementar los correctivos necesarios para la adecuada prestación del servicio.	0%	No se ha requerido hacer correctivos.	
39. Promover, impulsar y atender la participación ciudadana, recibiendo la información suministrada.	100%	Se esta presto a las necesidades o inquietudes de la comunidad.	
40. Exigir al Contratista de obra la ejecución idónea y oportuna del contrato.	100%	Se ha solicitado al contratista que todas las actividades se realicen de manera idónea y apropiada.	
41. Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al memento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.	100%	Se hace acompañamiento permanente a las condiciones de ejecución del proyecto, con el fin de garantizar la calidad del proyecto.	

42. El interventor tiene la responsabilidad de hacer control al cumplimiento por parte de los contratistas de obra civil, a la atención de quejas y reclamos de la comunidades relacionadas con la construcción de las obras.	100%	Cumplido	
43. Suministrar y mantener durante la ejecución del proyecto el personal profesional ofrecido en la propuesta, de tal manera que permita un acompañamiento de forma permanente en cada uno de los frentes de trabajo con que cuente el contratista.	100%	Se garantiza la disposición del personal necesario para el cumplimiento de las actividades de obra	
44. Promover. impulsar y atender la participación ciudadana, recibiendo la información suministrada.	100%	Se esta presto a las necesidades o inquietudes de la comunidad.	
45. Exigir al Contratista de obra la ejecución idónea y oportuna del contrato.	100%	Se ha solicitado al contratista que todas las actividades se realicen de manera idónea y apropiada.	

46. Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.	100%	Se hace acompañamiento permanente a fas condiciones de ejecución del proyecto, con el fin de garantizar la calidad del proyecto.	

ACUERDO DE PAGO:

Pagar al Contratista de interventoría a manera segundo pago (acta 2) la suma de: $ 38.142.787,31 (TREINTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/L).

Nota 01: En caso de que el contrato tenga interventoría, se debe adjuntar el informe (o certificado autorizando para casos específicos) de interventoría externa correspondiente al periodo a pagar.

Los suscriptores de esta acta declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos ante la Subgerencia Administrativa y Financiera para autorizar pago.

Nota 02. Si al momento de realizar la revisión de documentos requeridos por la Oficina de Contabilidad se encontrase algún error o inconsistencia, el contratista e Interventor deberá realizar los ajustes respectivos según las observaciones de la Subgerencia Administrativa y Financiera.

RECIBO A SATISFACCIÓN ACTA DE PAGO

Dando cumplimiento a la Ley 1474 de 2011, artículo 83, la Supervisión del contrato hace constar que se hizo seguimiento Técnico, Administrativo, Financiero, Contable y Jurídico sobre el cumplimiento del objeto de este.

El Contratista, aportó los documentos que acreditan que se encuentra a paz y salvo por concepto del pago de aportes a los sistemas de seguridad social en salud, pensiones y ARL. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 282 de la ley 100 de 1993.

TERRINORTE	INFORME DE SUPERVISIÓN Y ACTA DE PAGO	Código:	
		Versión: 01	
		Fecha: 22/09/2021	

El objeto del contrato fue ejecutado conforme a lo pactado, se verificó el cumplimiento de los compromisos y/o actividades establecidas y recibidas a satisfacción por La Empresa para la Competitividad Territorial del Municipio de Girardota - TERRINORTE, en el Periodo de seguimiento para pago.

OBSERVACIONES

No aplica.

NOTA: En las ausencias temporales o definitivas del supervisor, debe ser reemplazado por el servidor público designado por el jefe del Área, para lo cual se deberá diligenciar el formato de cambio en la designación de supervisión. En caso de que no se realice el cambio de supervisión la misma será asumida por el Subgerente del área, sin necesidad de diligenciar el citado formato.

ANDREA MARTINEZ ARIAS
Supervisor
Subgerente de proyectos TERRINORTE

NOTA 1: *En caso de que el contrato tenga interventoría externa se debe adjuntar el informe técnico, administrativo y jurídico del interventor correspondiente al periodo a pagar.*

NOTA 2: *Debe entregarse en Word antes de ser firmado por las partes para hacer las respectivas verificaciones de la información y pueda darse el aval para el pago por parte del supervisor.*

NOTA 3: *Una vez cuente con el aval del supervisor, debe imprimirse y suscribirse un original (para la carpeta contractual) y una copia legible (para registro contable). Los casos de firmas digitalizadas por parte de contratistas o asociados deben ser autorizados por el Supervisor o Interventor. Se presume la buena fe de las firmas. Cualquier cambio realizado en las actas debe actualizarse el original y la copia respectivamente.*