GOBERNACION DEL MAGDALENA

198247825

NIT: 800103920-6

ORDEN DE PAGO

Estado: Aprobado | **Tipo de orden:** Proveedor

Vigencia Fiscal: 2025 | **Orden de Pago No.** 4463

Lugar y Fecha:	SANTA MARTA 24-06-2025	**Obligación SPGR:**	12425
Tipo de Orden:	Proveedor		
Pagado a:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	**Nit/C.C. :**	901763200-9
Documento:			
Concepto:	PAGO ACTA PARCIAL #2 DEL CONTRATO #1552, CUYO OBJETO ES EL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE		

Documentos

Fuente:	FN	**Nro. Fue.**	FE-2	**Per. Fue.** 202506	**Valor Bruto:** 3,670,826,259.00
Nro. CxP:	3211	**Tipo CxP:**	78 CONTRATO CONSTRUCCION OBRA - PROY INVERSION		

Imputación Presupuestal

Registros	Rubro Presupuestal	Descripción	Valor
202501-250087	00RE.2402.0600.2021.00247.0071.01-731	MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVE	3,670,826,259.00
		Total Presupuesto:	3,670,826,259.00

Descuentos y otros	Base	Valores	%
Valor Bruto		3,670,826,259.00	
Valor IVA:		0.00	
Base Gravable		3,670,826,259.00	
Deducciones	Base		
Retencion - Contratos	3,670,826,259.00	73,416,525.00	2.0
Pro Deporte Y Recreacion 1%	3,670,826,259.00	36,708,263.00	1.0
Procultura 2%	3,670,826,259.00	73,416,525.00	2.0
Prohospital Universitario	3,670,826,259.00	73,416,525.00	2.0
Prodesarrollo 1%	3,670,826,259.00	36,708,263.00	1.0
Probienestar Adulto Mayor 3%	3,670,826,259.00	110,124,788.00	3.0
Fondo Seguridad Ciudadana 5%	3,670,826,259.00	183,541,313.00	5.0
Refundacion Unimagdalena 2%	3,670,826,259.00	73,416,525.00	2.0
Reteica 7 X Mil	3,670,826,259.00	25,695,784.00	0.7
Total Deducciones		*686,444,511.00*	
Anticipos / Amortizaciones		*0.00*	
Valor Neto Ctas Por Pagar		*2,984,381,748.00*	

Afectación Contable

Cuenta	Débito	Crédito	Descripción
24400401	0.00	25,695,784.00	IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO
24403502	0.00	36,708,263.00	ESTAMPILLA PRO DESARROLLO
24403504	0.00	36,708,263.00	ESTAMPILLA PRO DEPORTES
24072201	0.00	73,416,525.00	ESTAMPILLA PRO HOSPITAL
24072202	0.00	73,416,525.00	ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD
24362601	0.00	73,416,525.00	CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN
24403501	0.00	73,416,525.00	ESTAMPILLA PRO CULTURA
24403503	0.00	110,124,788.00	ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR
24070301	0.00	183,541,313.00	FONDO DE SEGURIDAD CIUDADANA
24010201	0.00	2,984,381,748.00	PROYECTOS DE INVERSIÓN
54230201	3,670,826,259.00	0.00	PARA PROYECTOS DE INVERSION
TOTALES	3,670,826,259.00	3,670,826,259.00	

03 JUL 2025
PAGADO
FIRMA

3:45 pm
26 JUN 2025

CAMACHO NEUTO JENNY MARCELA
DECRETO 0100 DEL 24/03/2020
SECRETARIA DE HACIENDA (E)

RUIZ GOMEZ ALFONSO MIGUEL
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205
CONTADOR PUBLICO - T.P. 93699-T

Original - Tesorería, 1 Copia - Proveedor o Contratista

Imprime: ALFONSO.RUIZ **Elaboró:** MARIA.MENDOZA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Cuenta por pagar Comprobante

Usuario Solicitante:	MHaruiz	ALFONSO MIGUEL RUIZ GOMEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-06-25-8:18 a. m.	

CUENTAS POR PAGAR

Numero:	12825	**Fecha Registro:**	2025-06-25	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Estado:	Tramitada	**Tipo de Cuenta x Pagar:**	Sistema General de Regalías	**Nro. Compromiso:**	8725	**Nro. Cdp:**	8725
Caja menor-Identif.:		**Caja Menor-Fecha Registro:**		**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Antes del Iva:	3.670.826.259,00	**Valor Iva:**	0,00	**Valor Total:**	3.670.826.259,00	**Valor Total Moneda Orig.:**	0,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	**Razon Social:**	CONSORCIO ECOGEMA 2023

DOCUMENTOS SOPORTE RECIBIDOS

CODIGO	DESCRIPCION
6	OFICIO
11	CUENTA DE COBRO
12	CUMPLIDO A SATISFACCION

Objeto.:	

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Obligación Presupuestal "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHaruiz	ALFONSO MIGUEL RUIZ GOMEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-06-25-8:17 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DE OBLIGACION.

Numero:	12425	**Fecha Registro:**	2025-06-25	**Unidad / Subunidad ejecutora:**		02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generada	**Requiere DIP:**	No	**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	3.670.826.259,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual:**	3.670.826.259,00	**Saldo x Ordenar:**	3.670.826.259,00
Valor Inicial Moneda Original:	0,00	**Valor Total Operaciones Moneda Original:**	0,00			**Valor Actual Moneda Original:**	0,00	**Saldo x Ordenar Moneda Original:**	0,00
Valor Deducciones:	686.444.511,00	**Valor Neto:**	2.984.381.748,00			**Nro. Compromiso:**	8725	**Nro. Cdp:**	8725
Valor Deducciones Moneda:	0,00	**Valor Neto Moneda:**	0,00			**Atributo Contable:**	05-NINGUNO	**Comprobante Contable:**	66 1567

TERCERO

Identificacion:	901763200	**Razon Social:**	CONSORCIO ECOGEMA 2023-	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103628	**Banco:**	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

CUENTA X PAGAR				**CAJA MENOR**			
Numero:	12825	**Tipo:**	Sistema General de Regalías	**Identificacion:**		**Fecha de Registro:**	

DOCUMENTO SOPORTE

Numero:		**Tipo:**		**Fecha:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X ORDENAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2025-06-25				
					Total:	3.670.826.259,00	0,00	3.670.826.259,00	3.670.826.259,00

Objeto:	

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Obligación Presupuestal "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHaruiz	ALFONSO MIGUEL RUIZ GOMEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-06-25-8:17 a. m.	

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA DE PAGO	ESTADO	VALOR A PAGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-REAC ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020	2025-06-25	Generada	3.670.826.259,00

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTAL

POSICION DEL CATALOGO DE PAGO	IDENTIFICACION	NOMBRE BENEFICIARIO	BASE GRAVABLE	TARIFA	VALOR DEDUCCION	SALDO DISPONIBLE PARA ORDENAR
2-01-04-01-14 RETEFUENTE - CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA MATERIAL	NIT 800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	3.670.826.259,00	2,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00
2-10-01 CONTRIBUCIÓN CONTRATO OBRA PÚBLICA	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	3.670.826.259,00	5,000 %	183.541.313,00	183.541.313,00
2-01-05-01-98 RETENCION DE IMPUESTOS DISTRITALES Y MUNICIPALES - ICA OTRAS CIUDADES	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	25.695.784,00	25.695.784,00
2-03-01 ESTAMPILLA PRO - DESARROLLO	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	36.708.263,00	36.708.263,00
2-03-02 ESTAMPILLA PRO - CULTURA	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00
2-03-03 ESTAMPILLA PRO - UNIVERSIDADES	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00
2-03-04 ESTAMPILLA PRO - ADULTO MAYOR	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	110.124.788,00	110.124.788,00
2-03-06 ESTAMPILLA PRO - HOSPITALES	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00
2-03-09 ESTAMPILLA PRO - DEPORTES	NIT 800103920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,00	0,000 %	36.708.263,00	36.708.263,00

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

SPGR
Sistema de Presupuesto y Gestión Pública

Orden de pago "Comprobante"

Usuario Solicitante: MHyhernanc YESSIKA HERNANDEZ CAÑATE

Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Fecha y Hora Sistema: 2025-07-08-9:29 a. m.

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

Número:	198247825	Fecha Registro:	2025-07-01	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA				
Estado:		Pagada		Nro Obligación:	12425	Comprobante Contable de la Generación:			
Fecha Máxima Pago:		2025-07-03		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:			0,00
Valor Bruto:	3.670.826.259,00	Valor Deducciones:	686.444.511,00	Valor Neto:	2.984.381.748,00	Saldo x Pagar:			0,00

VALORES PAGADOS

TRM Pago		Valor Bruto	3.670.826.259,00	Valor Deducciones	686.444.511,00	Valor Neto	2.984.381.748,00	Moneda Base Compra		Valor MBC

REINTEGROS

Numeros				No Recaudo:	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	Reintegrado Deducciones Pesos:	0,00	Reintegrado Neto Pesos:	0,00
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	Reintegrado Deducciones Moneda:	0,00	Reintegrado Neto Moneda:	0,00

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

Identificación:	901763200	Razón Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	Medio de Pago:	Abono en cuenta

TERCERO BENEFICIARIO DEL PAGO

Identificación:	901825485	Razón Social:	CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES	Medio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	125445411	Banco:	BANCO DE BOGOTA S. A.	Tipo:	Corriente	Estado:	Activa

TESORERIA	DOCUMENTO SOPORTE					
01-130100-DT - Direccion Nacional del Tesoro	Número:		Tipo:		Fecha:	

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO		VALOR REINTEGRADO	
				PESOS	MONEDA	PESOS	MONEDA	PESOS	MONEDA EXTRANJERA
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA / 00RE-2402-0800-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA									
	Nación	RE47000	CSF	3.670.826.259,00	0,00	3.670.826.259,00			

DEDUCCIONES

TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
8	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	2,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00	
20	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	25.695.784,00	25.695.784,00	
20	GOBERNACION DEL MAGDALENA	5,000 %	183.541.313,00	183.541.313,00	
920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	36.708.263,00	36.708.263,00	
920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00	
920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00	
3920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	110.124.788,00	110.124.788,00	
3920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	73.416.525,00	73.416.525,00	
3920	GOBERNACION DEL MAGDALENA	0,000 %	36.708.263,00	36.708.263,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA

	PODICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO
02-47000 - DEPARTAMENTO DEL MAGDALE...	SGR-REAC - ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020	2025-07-03	3.670.826.259,00	05 NINGUNO	Pagada

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

Barranquilla, Junio 3 de 2025
ECOGEMA-MMRRV-GOB-0061

Señores
Gobernación del Magdalena
EFRAIN VARGAS CORVACHO
Secretario de Infraestructura

REF: Contrato No. CO-1552-2023; "Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento del Magdalena mediante tratamiento superficial doble. Lote 4".

ASUNTO: Acta de Obra N° 2

Mediante el presente oficio radicamos Acta de Obra N° 2 del contrato de la referencia, para lo cual adjuntamos la siguiente información:

1. CERTIFICADO DE DISPONIBLIDIDAD PRESUPUESTAL
2. REGISTRO PRESUPUESTAL
3. CONTRATO
4. CLAUSULAS ADICIONALES
5. POLIZAS Y APROBACIONES
6. RUT CONSORCIO ECOGEMA 2023
7. CEDULA REPRESENTANTE LEGAL
8. CERTIFICACION BANCARIA
9. INFORME DE ACTIVIDADES CONTRATISTA
10. ACTA DE OBRA No. 2, MEMORIAS Y REPORTES CALIDAD
11. INFORME DE SUPERVISOR
12. FACTURA
13. CERTIFICADO DE APORTES Y PLANILLAS DE PAGO
14. FORMATO SIA OBSERVA

Atte.

Omar Enrique Plata Plata
C.C. 1.140.900.390.
Representante Legal.
CONSORCIO ECOGEMA 2023

Dirección: Carrera 46 Nº 82 – 122 – Piso 2 Cel: 305-923 2257 - Barranquilla – Colombia
oplata@brotco.com

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

Fecha
27-01-2025
CDP
250035

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

SE EXPIDE ESTE CERTIFICADO A SOLICITUD DE:

NOMBRE ACOSTA GUERRA CAMILO ANDRES
CARGO: GERENTE 03906
CÓDIGO BPIN: 2021002470071
QUE RESPALDA EL COMPROMISO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DLE MAGD. BPIN 2021002470071

POR VALOR 989,007,919.00

Rubro	Nombre	Disponibilidad
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-732	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	989,007,919.00

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS **989,007,919.00**

Dado en **SANTA MARTA** a los **27 dias del mes de enero del 2025**

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

RCB 07/06/25.

Gobernación del Magdalena
04/06/2025 08:43 Folios: 359 Anexos: 0
Remite: Señores CONSORCIO EUGEMA 2023
Destinatario: AREA FUNCIONAL DE CONTABILIDAD
Asunto: CTA 02 CTO 1552-23 CONSORCIO EUGEMA 2023
R-2025-14021

Revisado
24/06/25

[PREREP15GM] Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ Imprimo: MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante.	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	3525	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto		
Valor Inicial:	989.007.919,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	989.007.919,00	Saldo x Comprometer:	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	3525	Fecha Registro:	2025-01-27	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

VIGENCIA ANTERIOR							
Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	13323	Compromiso:	33323	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO ECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27				
					Total:	989.007.919,00	0,00	989.007.919,00	0,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DLE MAGD. BPIN 2021002470071

Firma Responsable

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

Fecha
27-01-2025
CDP
250087

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

SE EXPIDE ESTE CERTIFICADO A SOLICITUD DE:

NOMBRE PALLARES JAIMES ROBERT ARMANDO
CARGO:
CÓDIGO BPIN: 2021002470071
QUE RESPALDA EL COMPROMISO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIETNO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DEL MAGD. BPIN 2021002470071

POR VALOR 6,581,796,087.00

Rubro	Nombre	Disponibilidad
00RE.2402.0600.2021.00247.0071.01-731	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	6,581,796,087.00

731 ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020 **6,581,796,087.00**

Dado en **SANTA MARTA** a los **27 días del mes de enero del 2025**

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante.	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existo apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"

Numero:	6725	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto	
Valor Inicial:	6.581.796.087,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual.:	6.581.796.087,00	Saldo x Comprometer:	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	6725	Fecha Registro:	2025-01-27	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
VIGENCIA ANTERIOR									
Proviene Vigencia Anterior:		SI	CDP:	11823		Compromiso:	33223	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2025-01-27				
					Total:	6.581.796.087,00	0,00	6.581.796.087,00	0,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIETNO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DEL MAGD. BPIN 2021002470071

Firma Responsable

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

Fecha
27-01-2025
CDP
250088

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

SE EXPIDE ESTE CERTIFICADO A SOLICITUD DE:

NOMBRE PALLARES JAIMES ROBERT ARMANDO
CARGO:
CÓDIGO BPIN: 2021002470071
QUE RESPALDA EL COMPROMISO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIETNO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DEL MAGD. BPIN 2021002470071

POR VALOR 628,386,887.00

Rubro	Nombre	Disponibilidad
00RE.2402.0600.2021.00247.0071.01-731	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	628,386,887.00

731 ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020 **628,386,887.00**

Dado en **SANTA MARTA** a los **27 días del mes de enero del 2025**

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

[PREREP15GM] Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ Imprimo: MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante.	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	8825	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto	
Valor Inicial:	628.386.887,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	628.386.887,00	Saldo x Comprometer: 0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	8825	Fecha Registro:	2025-01-27	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

VIGENCIA ANTERIOR							
Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	11823	Compromiso:	32923	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO ECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2025-01-27				
					Total:	628.386.887,00	0,00	628.386.887,00	0,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIETNO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DEL MAGD. BPIN 2021002470071

Firma Responsable

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

Fecha
27-01-2025
CDP
250157

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

SE EXPIDE ESTE CERTIFICADO A SOLICITUD DE:

NOMBRE VARGAS CORVACHO EFRAIN DE JESUS
CARGO: SECRETARIO DE DESPACHO 02006
CÓDIGO BPIN: 2021002470071

QUE RESPALDA EL COMPROMISO:

MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

POR VALOR 5,190,000,000.00

Rubro	Nombre	Disponibilidad
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-732	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	5,190,000,000.00

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS **5,190,000,000.00**

Dado en **SANTA MARTA** a los **27 días del mes de enero del 2025**

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante.	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"

Numero:	15725	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto	
Valor Inicial:	5.190.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	5.190.000.000,00	Saldo x Comprometer: 0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	15725	Fecha Registro:	2025-01-27	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

VIGENCIA ANTERIOR							
Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	1524	Compromiso:	19924	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	0DAR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27				
					Total:	5.190.000.000,00	0,00	5.190.000.000,00	0,00

Objeto:	MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Firma Responsable

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

Fecha
27-01-2025
CDP
250158

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

SE EXPIDE ESTE CERTIFICADO A SOLICITUD DE:

NOMBRE ACOSTA GUERRA CAMILO ANDRES
CARGO: GERENTE 03906
CÓDIGO BPIN: 2021002470071

QUE RESPALDA EL COMPROMISO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DLE MAGD. BPIN 2021002470071

POR VALOR 236,770,354.00

Rubro	Nombre	Disponibilidad
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-732	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	236,770,354.00

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS **236,770,354.00**

Dado en **SANTA MARTA** a los **27 días del mes de enero del 2025**

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	15825	**Fecha Registro:**	2025-01-27	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Con Compromiso		**Tipo:**	Gasto	
Valor Inicial:	236.770.354,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual:**	236.770.354,00	**Saldo x Comprometer:** 0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	15825	**Fecha Registro:**	2025-01-27	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

VIGENCIA ANTERIOR							
Proviene Vigencia Anterior:	SI	**CDP:**	13323	**Compromiso:**	20024	**Obligación:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27				
					Total:	236.770.354,00	0,00	236.770.354,00	0,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DLE MAGD. BPIN 2021002470071

Firma Responsable

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

NIT. 800103920-6

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. 172
Fecha de Vencimiento 31/12/2024
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.023 **Fecha de Expedición:** 14 feb. 2023

Objeto: (2022-33)MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.BPIN: 2021002470071.
Solicitante: JOSEPH FELIPE VELEZ AVILA

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Asignaciones Y Distribuciones Del S 10 -4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial y terc. BPIN 2021002470071 Recurso de la Nacion-Destinación Especifica 928 - Sistema General de Regalias - SSF	22.525.362.883,00
	TOTAL CERTIFICADO	22.525.362.883,00

RITA HERNANDEZ DE HERRERA
Profesional Especializado

Sistema Integral de Información Administrativo Financiero

NIT. 800103920-6

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. **213**
Fecha de Vencimiento 31/12/2024
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.023 **Fecha de Expedición:** 15 feb. 2023

Objeto: MEJORAMIENTO. MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA BPIN 2021002470071
Solicitante: ROBERT ARMANDO PALLARES JAMES

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Asignaciones Y Distribuciones Del S 10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial y terc. BPIN 2021002470071 Recurso de la Nacion-Destinación Especifica 928 - Sistema General de Regalias - SSF	50.709.996.364,00
	TOTAL CERTIFICADO	50.709.996.364,00

RITA HERNANDEZ DE HERRERA
Profesional Especializado

CDP 213

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA
15/2/2023 11:44:57 Folios: 1
Origen: 700/SI/SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Destinatario: ERIC ALBERTO ORGULLOSO MARTINEZ,
I-2023-001893

11823 CDP 11823

AÑO	MES	DIA
2023	02	15

SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DE INVERSIÓN

OBJETO	VALOR
"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".	$50.709.996.364,00
RADICACIÓN BANCO DE PROYECTOS: SI X (Anexar Constancia) NO ____	RUBRO PRESUPUESTAL 10.4.1.3.3.1.24.2.6-928
CÓDIGO BPIN No. 2021002470071	MEJORAMIENTO, MNTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA SOLICITUD

NOMBRE: ROBERT ARMANDO PALLARES JAIMES **CARGO: SECRETARIO (E.) DE INFRAESTRUCTURA**

Vo.Bo. JEFE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
NOMBRE: ERICK ALBERTO ORGULLOSO MARTINEZ

JADER MARTINEZ LOPEZ
Jefe Oficina de Contratación

DENIS RANGEL LOZANO
Secretaria de Hacienda Dptal.

16/2/23 11:30 AM

16/2/23 10:19 AM

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHrnheman	RITA MARIA HERNANDEZ DE HERRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2023-02-13-5:38 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"

Numero:	122	Fecha Registro:	2022-01-05	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto		
Valor Inicial:	78.436.584.247,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual:	78.436.584.247,00	Saldo x Comprometer:	50.709.996.364,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	122	Fecha Registro:	2022-01-05	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
VIGENCIA ANTERIOR									
Proviene Vigencia Anterior:		NO	CDP:			Compromiso:		Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 - DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2022-01-05				
					Total:	78.436.584.247,00	0,00	78.436.584.247,00	50.709.996.364,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DLE BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA BPIN 2021002470071

Firma Responsable

DECRETO No. 0170 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020

CONSIDERANDO:

Que el Acto Legislativo 05 de 2011, modificatorio de los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, creó el Sistema General de Regalías - SGR, y dictó disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones.

Que mediante el Acto Legislativo 05 de 2019, modificatorio del artículo 361 de la Constitución Política, previó que la vigencia de este nuevo régimen estaría sujeta a la expedición de una Ley que ajustará el Sistema General de Regalías a las disposiciones allí previstas.

Que, en desarrollo de lo anterior, se expidió la Ley 2056 de 2020 *"Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías"*, cuyo objeto consiste en determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, la cual en el Título IV versa sobre la INVERSIÓN DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS.

Que el Capítulo I del Título IV de la Ley 2056 de 2020, regula las reglas generales para los proyectos de inversión del SGR, en especial la destinación, características, ejercicios de planeación, ciclo de los proyectos, registro, formulación y presentación, viabilidad, priorización, aprobación y ejecución de proyectos de inversión.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1821 de 2020, "Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías", y el Libro 1 - Parte 2, indica las generalidades de los proyectos de inversión a ser financiados con recursos del SGR.

Que el literal a) del artículo 1.2.1.2.6 del Decreto 1821 de 2020 dispone que los proyectos de inversión a ser financiados con recursos de Asignaciones Directas, la Asignación para la Inversión Local y el 60% de la Asignación para la Inversión

DECRETO No. 0178 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Regional que corresponde a los departamentos, se presentaran ante las secretarías de planeación del respectivo departamento, municipio o Corporación Autónoma Regional o la que haga sus veces, según corresponda, por la misma entidad territorial o corporación beneficiaria de los recursos.

Que el literal a del artículo 1.2.1.2.8 del Decreto 1821 de 2020 señala que para las Asignaciones Directas y la Asignación para la Inversión Local la viabilidad, estará a cargo de las entidades territoriales beneficiarias y para la Asignación para la Inversión Regional corresponderá a la entidad territorial que presente el proyecto de inversión. Para tal efecto, el representante legal de la respectiva entidad territorial o su delegado deberá suscribir el concepto de viabilidad y registrarlo.

Igualmente, la norma señalada en el párrafo anterior, prevé que cuando sean las entidades territoriales quienes viabilicen y registren los proyectos de inversión podrán apoyarse en conceptos técnicos elaborados por personas jurídicas públicas o privadas o por personas naturales con experiencia y reconocida trayectoria e idoneidad, conforme al parágrafo segundo del artículo 34 de la Ley 2056 de 2020, los cuales deberán contener los aspectos técnicos, jurídicos, ambientales, sociales y financieros del proyecto de inversión. Será responsabilidad de la entidad territorial a cargo de la viabilidad comprobar la experiencia, trayectoria e idoneidad de estas personas.

Que el parágrafo transitorio 1° del artículo 1.2.1.2.8 del Decreto 1821 de 2020, estableció que entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos sectoriales para viabilizar y priorizar los proyectos de inversión financiados a través de recursos del Sistema General de Regalías, la entidad que emita la viabilidad de los proyectos de inversión atenderá los requisitos sectoriales aplicables que se encuentren vigentes a 31 de diciembre de 2020, que serán publicados por el Departamento Nacional de Planeación en su página web. Para la priorización, la instancia correspondiente deberá tener en cuenta lo señalado en la Ley 2056 de 2020

Que el Departamento Nacional de Planeación -DNP. publicó en la página web: www.sgr.gov.co, el documento: Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, que incluye entre otros aspectos los requisitos sectoriales aplicables vigentes a 31 de diciembre de 2020 para viabilizar los proyectos de inversión, los requisitos generales y los lineamientos para los

DECRETO No. № 178 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ajustes de proyectos de inversión y liberaciones de recursos, así como los requisitos generales y sectoriales para la viabilización y priorización de los proyectos de inversión del OCAD Paz.

Que el artículo 1.2.1.2.11. del Decreto 1821 de 2020, con respecto a la priorización y aprobación de los proyectos de inversión dispone que corresponderá a las instancias encargadas de la priorización y aprobación de proyectos, verificar que la aprobación de proyectos de inversión se encuentre en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido y registrado en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías. Así mismo, en el literal "b" de la norma citada, establece que la priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional del 60% en cabeza de los departamentos que se encuentren contenidos en el capítulo "Inversiones con cargo al SGR" del respectivo Plan de Desarrollo Territorial, estará a cargo de los respectivos departamentos. La priorización se realizará conforme con lo establecido en el artículo 35 de la Ley 2056 de 2020.

Que el parágrafo transitorio del Artículo 1.2.1.1.1. del Decreto 1821 de 2020, indica que entre tanto se realizan los ejercicios de planeación y se incorporen las iniciativas y proyectos en el capítulo independiente de inversiones con cargo a los recursos del SGR que se denominará "Inversiones con cargo al SGR" en los planes de desarrollo territorial vigentes, y sin exceder los 6 meses que establece el parágrafo transitorio del artículo 30 de la Ley 2056 de 2020, con cargo a la Asignación para la Inversión Regional, se podrán presentar para aprobación aquellos proyectos que se encuentren en concordancia con su Plan Desarrollo Departamental y las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación definidas en las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación u otros instrumentos de planificación con impacto regional. En todo caso, los proyectos de inversión deberán cumplir con el ciclo de proyectos establecido en la Ley 2056 de 2020 y el referido Decreto.

Que el artículo 37 de la Ley 2056 de 2020, estableció que los proyectos de inversión que se financien con cargo al SGR serán ejecutados por quien designe las entidades u órganos de que tratan los artículos 35 y 36 de la presente Ley. Así mismo, la entidad ejecutora estará a cargo de la contratación de la interventoría.

DECRETO No. Nº 178 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Que sobre la responsabilidad de los ejecutores de proyectos del SGR, el artículo 1.2.1.2.24. del Decreto 1821 de 2020 indica, que la ejecución se adelantará con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en Ley 2056 de 2020, también al de contratación pública y las demás normas legales vigentes, garantizando la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión.

Que el parágrafo primero del artículo 161 de la Ley 2056 de 2020, establece que cuando se disponga de apropiación suficiente con cargo al presupuesto del respectivo bienio, se podrán celebrar compromisos cuya ejecución exceda la bienalidad y se cancelarán con cargo a la disponibilidad inicial del presupuesto del bienio siguiente.

Que por medio de la Ley 2072 de 2020 se expidió el presupuesto del Sistema General del Regalías -SGR- para el bienio 2021-2022

Que el artículo 209 de la Ley 2056 de 2020, dispone que el 60% de los recursos de Asignación para la Inversión Regional que corresponde a los departamentos para el año 2021, dispuestos en el plan de recursos 2021-2030 e incorporados en el presupuesto de la siguiente vigencia, se destinarán a proyectos en infraestructura educativa, infraestructura vial terciaria, secundaria y urbana, proyectos de reforestación, electrificación rural, reactivación del sector agropecuario, conectividad, generación de empleo y reactivación del sector productivo, agua potable y saneamiento básico.

Que la Secretaria de Infraestructura del departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-007741 del 16 de junio de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el BPIN 2020000020046 denominado "Estudios y diseños para el mejoramiento y/o rehabilitación de la malla vial del Departamento del Magdalena", para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por el Ingeniero Rafael Ricardo Roldan Barrios, en su calidad de Secretario de Infraestructura Departamental.

Que la Oficina Asesora de Planeación del Departamento del Magdalena verificó que el proyecto BPIN 2020000020046, denominado "Estudios y diseños para el mejoramiento y/o rehabilitación de la malla vial del Departamento del

DECRETO No. 178 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Magdalena", cumple con los requisitos dispuestos en las Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos publicado por el Departamento Nacional de Planeación, mediante la expedición de la correspondiente ficha de verificación de requisitos de fecha 16 de junio de 2021

Que teniendo en cuenta los soportes presentados, el proyecto en mención, cumple las condiciones y los requisitos establecidos por la normatividad vigente del Sistema General de Regalías que aseguran su viabilidad.

Que conforme las normas que rigen el Sistema General de Regalías, la Oficina Asesora de Planeación Departamental verificó que los recursos para la financiación del proyecto "Estudios y diseños para el mejoramiento y/o rehabilitación de la malla vial del Departamento del Magdalena" identificado con el BPIN 2020000020046, se encuentran en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido y registrado en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías. Así mismo, se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 209 de la Ley 2056 de 2020 y el artículo 1.2.1.1.1 del Decreto 1821 de 2020, teniendo en cuenta que el referido proyecto cuenta con impacto regional y permitirá mejorar la movilidad y aportar al desarrollo económico y productivo a través del mejoramiento de la infraestructura vial secundaria del departamento.

Que el proyecto de inversión denominado "Estudios y diseños para el mejoramiento y/o rehabilitación de la malla vial del Departamento del Magdalena", identificado con el BPIN 2020000020046 es concordante con el Plan de Desarrollo Departamental MAGDALENA RENACE 2020 - 2023.

Que, en virtud de lo anterior,

DECRETA:

ARTICULO PRIMERO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el proyecto de inversión denominado: "Estudios y Diseños para el Mejoramiento y/o Rehabilitación de la Malla Vial del Departamento del Magdalena", identificado con el Código BPIN 2020000020046 por un valor total de $ 6.731.928.424,00.

DECRETO No. 0178 DE 22 JUN. 2021 100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTICULO SEGUNDO: Designese al Departamento del Magdalena como entidad ejecutora del proyecto de inversión denominado: "Estudios y Diseños para el Mejoramiento y/o Rehabilitación de la Malla Vial del Departamento del Magdalena", Código BPIN 2020000020046, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2020000020046	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	TRANSPORTE	FACTIBILIDAD-FASE 2	$ 8.731.928.424,00

Fuentes	Tipo de recurso	Vigencia Presupuestal	Valor
DEPARTAMENTOS - MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%	2021-2022	$ 8.731.928.424,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena	Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	Departamento del Magdalena
Valor Ejecución	$ 8.138.774.351	Valor Interventoría	$ 593 152.073
Plazo de ejecución física y financiera	Siete (7) meses	Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental de fecha 15 de junio de 2021, y cuenta con concepto técnico de viabilidad de fecha 06/16/2021 con radicado I-2021-007737 expedido por la Secretaría de Infraestructura Departamental.			

ARTÍCULO TERCERO. Asignar al Departamento del Magdalena la contratación de la interventoría, de conformidad con lo previsto en la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020.

DECRETO No. N 1 7 8 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTÍCULO CUARTO. El Departamento del Magdalena, como entidad ejecutora de recursos del Sistema General de Regalías -SGR- será responsable de suministrar de forma veraz, oportuna e idónea, la información de la gestión de los proyectos que se requiera e implementar las acciones que sean pertinentes para encauzar el desempeño de los proyectos de inversión y decidir, de manera motivada, sobre la continuidad de estos sin perjuicio de las acciones de control a las que haya lugar.

ARTÍCULO QUINTO. La ejecución de proyectos de inversión se adelantará, con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en Ley 2056 de 2020, al de contratación pública y las demás normas legales vigentes. El ejecutor garantizará la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión, así como el suministro y registro de la información requerida por el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control.

ARTÍCULO SEXTO. Los órganos y demás entidades designadas como ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías deberán hacer uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR) para realizar la gestión de ejecución de estos recursos y ordenar el pago de las obligaciones legalmente adquiridas directamente desde la cuenta única del Sistema General de Regalías a las cuentas bancarias de los destinatarios finales. Así mismo, las entidades ejecutoras y los beneficiarios de recursos del Sistema General de Regalías, al momento de afectar las apropiaciones en el Sistema de Presupuesto y Giros de Regalías (SPGR), deberán publicar el proceso de contratación, en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública - Secop o el que haga sus veces.

ARTÍCULO SEPTIMO. Corresponderá a la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTÍCULO OCTAVO. Comuníquese el contenido del presente Decreto a la Oficina Asesora de Planeación y a las diferentes dependencias de la administración departamental para su conocimiento y trámites pertinentes.

DECRETO No. 178 DE 22 JUN. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZA, PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTÍCULO NOVENO. El presente acto administrativo rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en la ciudad de Santa Marta D.T.C e H., a los 22 JUN. 2021

CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR
Gobernador del Departamento del Magdalena

Proyectó: Manuel Octavio Moscote Alarcón - Jefe Oficina Asesora de Planeación

Revisó: José Humberto Torres - Jefe Oficina Asesora Jurídica
Carlos Iván Quintero – Asesor Jurídico Externo

DECRETO No. 1302 **DE** 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020, y

CONSIDERANDO:

Que el Acto Legislativo 05 de 2011 creo el Sistema General de Regalías – SGR-, modificando los Artículos 360 y 361 de la Constitución Política, dictando disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones.

Que mediante el Acto Legislativo 05 de 2019 se modificó el Artículo 361 de la Constitución Política y se previó que la vigencia de este nuevo régimen estaría sujeta a la expedición de una Ley que ajustara el Sistema General de Regalías a las disposiciones allí previstas.

Que, en desarrollo de lo anterior, se expidió la Ley 2056 de 2020 *"Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías"*, cuyo objeto consiste en determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, la cual en el Título IV versa sobre la INVERSIÓN DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS.

Que el Capítulo I del Título IV de la Ley 2056 de 2020, regula las reglas generales para los proyectos de inversión del SGR, en especial la destinación, características, ejercicios de planeación, ciclo de los proyectos, registro, formulación y presentación, viabilidad, priorización, aprobación y ejecución de proyectos de inversión.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1821 de 2020, *"Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías"*, y el Libro 1 - Parte 2, indica las generalidades de los proyectos de inversión a ser financiados con recursos del SGR.

Que el literal a del Artículo 1.2.1.2.5 del Decreto 1821 de 2020 dispone que los proyectos de inversión a ser financiados con recursos de Asignaciones Directas, la Asignación para la Inversión Local y el 60% de la Asignación para la Inversión Regional que corresponde a los departamentos, se presentarán ante las secretarías de planeación del respectivo departamento, municipio o Corporación Autónoma Regional o la que haga sus veces, según corresponda, por la misma entidad territorial o corporación beneficiaria de los recursos.

Que el literal a del Artículo 1.2.1.2.8 del Decreto 1821 de 2020, señala que para las Asignaciones Directas y la Asignación para la Inversión Local, la viabilidad estará a cargo de las entidades territoriales beneficiarias y para la Asignación para la Inversión Regional, corresponderá a la entidad territorial que presente el proyecto de inversión; para tal el efecto, el representante legal de la respectiva entidad territorial o su delegado deberá suscribir el concepto de viabilidad y

registrarlo; igualmente se prevé que cuando sean las entidades territoriales quienes viabilicen y registren los proyectos de inversión podrán apoyarse en conceptos técnicos elaborados por personas jurídicas públicas o privadas o por personas naturales con experiencia y reconocida trayectoria e idoneidad, conforme al parágrafo segundo del Artículo 34 de la Ley 2056 de 2020, los cuales deberán contener los aspectos técnicos, jurídicos, ambientales, sociales y financieros del proyecto de inversión. Será responsabilidad de la entidad territorial a cargo de la viabilidad comprobar la experiencia, trayectoria e idoneidad de estas personas.

Que el parágrafo transitorio 1° del Artículo 1.2.1.2.8 del Decreto 1821 de 2020, estableció que entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos sectoriales para viabilizar y priorizar los proyectos de inversión financiados a través de recursos del Sistema General de Regalías, la entidad que emita la viabilidad de los proyectos de inversión atenderá los requisitos sectoriales aplicables que se encuentren vigentes a 31 de diciembre de 2020 que serán publicados por el Departamento Nacional de Planeación en su página web. Para la priorización, la instancia correspondiente deberá tener en cuenta lo señalado en la Ley 2056 de 2020.

Que el Departamento Nacional de Planeación -DNP- publico en la página web: www.sgr.gov.co, el documento: Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, que incluye entre otros aspectos los requisitos sectoriales aplicables vigentes a 31 de diciembre de 2020 para viabilizar los proyectos de inversión, los requisitos generales y los lineamientos para los ajustes de proyectos de inversión y liberaciones de recursos, así como los requisitos generales y sectoriales para la viabilización y priorización de los proyectos de inversión de la de la Asignación para la Inversión Regional del 60% en cabeza de los departamentos que se encuentren contenidos en el capítulo "Inversiones con cargo al SGR".

Que el Artículo 1.2.1.2.11. del Decreto 1821 de 2020, con respecto a la priorización y aprobación de los proyectos de inversión dispone que corresponderá a las instancias encargadas de la priorización y aprobación de proyectos, verificar que la aprobación de proyectos de inversión se encuentre en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido y registrado en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías. Así mismo en el literal "b" de la norma citada establece que la priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional del 60% en cabeza de los departamentos que se encuentren contenidos en el capítulo "Inversiones con cargo al SGR" del respectivo Plan de Desarrollo Territorial, estará a cargo de los respectivos departamentos. La priorización se realizará conforme con lo establecido en el Artículo 35 de la Ley 2056 de 2020.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1142 de 2021, *"Por el cual se adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías"*
Que el Artículo 30 de la Ley 2056 de 2020, señala que en el marco del proceso de formulación y aprobación de los planes de desarrollo de las entidades territoriales se identificarán y priorizarán las iniciativas o proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos de las Asignaciones Directas, la Asignación para la Inversión Local y la Asignación para la Inversión

DECRETO No. 1302 DE 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Regional del Sistema General de Regalías, atendiendo los principios de desarrollo competitivo y productivo del territorio y de los de planeación con enfoque participativo, democrático y de concertación.

Que el parágrafo 5 del Artículo 30 de la Ley 2056 de 2020, consagra que los resultados de los ejercicios de planeación participativos, democráticos y de concertación deberán incorporarse en el plan de desarrollo de las entidades territoriales en un capítulo independiente de inversiones con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías que se denominará *"Inversiones con cargo al Sistema General de Regalías"* y será de obligatorio cumplimiento.

Que el marco de lo estipulado en el Artículo 30 de la Ley 2056, y los Artículos 1.2.1.1.1. y 1.2.1.1.2, se realizaron los ejercicios de participación ciudadana, donde teniendo en cuenta el contenido del respectivo Plan Departamental de Desarrollo Territorial Magdalena Renace 2020 - 2023, se identificaron, definieron y priorizaron las iniciativas o proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del SGR para las Asignaciones Directas y la Asignación para la Inversión Regional.

Que en desarrollo de lo anterior, se expidió el Decreto Departamental No. 191 del 30 de junio de 2021 *"Por medio del cual se modifica el plan de desarrollo departamental "Magdalena Renace 2020 – 2023" y se incorpora el capítulo independiente denominado "inversiones con cargo al Sistema General de Regalías"*, mediante el cual se incorporan las iniciativas o proyectos susceptibles de ser financiados con las Asignaciones Directas y la Asignación para la Inversión Regional en el capítulo independiente de inversiones con cargo al SGR.

Que el Artículo 37 de la Ley 2056 de 2020, estableció que los proyectos de inversión que se financien con cargo al SGR serán ejecutados por quien designe las entidades u órganos de que tratan los Artículos 35 y 36 de la presente Ley. Así mismo, la entidad ejecutora estará a cargo de la contratación de la interventoría.

Que sobre la responsabilidad de los ejecutores de proyectos del SGR, el Artículo 1.2.1.2.24. del Decreto 1821 de 2020 indica, que la ejecución se adelantará con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en Ley 2056 de 2020, al de contratación pública y las demás normas legales vigentes, garantizando la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión.

Que el parágrafo primero del Artículo 161 de la Ley 2056 de 2020 establece que cuando se disponga de apropiación suficiente con cargo al presupuesto del respectivo bienio, se podrán celebrar compromisos cuya ejecución exceda la bienalidad y se cancelarán con cargo a la disponibilidad inicial del presupuesto del bienio siguiente.

Que por medio de la Ley 2072 de 2020 se expidió el presupuesto del Sistema General del Regalías -SGR- para el bienio 2021-2022.

DECRETO No. Nº 3 0 2 DE 1 NOV 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Que el Artículo 209 de la Ley 2056 de 2020 dispone que el 60% de los recursos de Asignación para la Inversión Regional que corresponde a los departamentos para el año 2021, dispuestos en el plan de recursos 2021-2030 e incorporados en el presupuesto de la siguiente vigencia, se destinarán a proyectos en infraestructura educativa, infraestructura vial terciaria, secundaria y urbana, proyectos de reforestación, electrificación rural, reactivación del sector agropecuario, conectividad, generación de empleo y reactivación del sector productivo, agua potable y saneamiento básico.

Que el Artículo 1.2.1.2.12. del Decreto 1821 de 2020 establece que los Costos de supervisión e interventoría contractual de los proyectos de inversión, para efectos de lo dispuesto en el Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 o la norma que la modifique, adicione o sustituya, en concordancia con lo señalado en los artículas 55 y 127 de la Ley 2056 de 2020, las labores de apoyo a la supervisión e interventoría contractual harán parte de las actividades y costos del proyecto de inversión y se contratarán con cargo al mismo.

Que el Artículo 158 de la Ley 2056 de 2020 señala que *"...la asunción de obligaciones con cargo a los recursos asignados del Sistema General de Regalías para los departamentos o municipios receptores directos de regalías y compensaciones, así como la Asignación para la Inversión Local y el 60% de la Asignación para la Inversión Regional que le corresponde a los departamentos, que afecten presupuestos de bienios posteriores, requerirán para su asunción de la previa autorización proferida, por el respectivo Confis territorial o el órgano que haga sus veces, según las reglas definidas por los literales a), b) y c) del artículo 12 de la Ley 819 de 2003 conservando el carácter bienal de los recursos"*

Que el inciso primero del artículo en mención, señala que las autorizaciones de vigencias futuras *"..no podrán expedirse para periodos superiores a 4 bienios que deberá corresponder al plazo máximo de ejecución de los proyectos de inversión, ni exceder el 50% de las proyecciones anuales de ingresos del Plan de recursos para la respectiva entidad".*

Que el Parágrafo Primero del Artículo 158 de la Ley 2056 de 2020 señala que *"Solo se podrá financiar proyectos de inversión con vigencias futuras que excedan el periodo de gobierno cuando previamente los declare de importancia estratégica el Consejo de Gobierno respectivo, con fundamento en estudios de reconocido valor técnico que contemplen la definición de obras prioritarias e ingeniería de detalle, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público".*

Que el artículo primero del Decreto 2767 de 2012 "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1483 de 2011" define los requisitos para la ddeclaración de importancia estratégica de los proyectos de inversión que requieran autorización de vigencias futuras, y excedan el periodo de gobierno, por parte de los Consejos de Gobierno de las entidades territoriales.

Que la Secretaría de Educación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-019647 del 28 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación

DECRETO No. 0302 DE 1 NOV. 2021

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021000020058** denominado ***"IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN "YO SÍ CAMBIO" EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Luis Guillermo Rubio en su calidad de Secretario de Educación Departamental.

Que la Secretaria de Educación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-011421 del 17 de septiembre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470057** denominado ***"FORTALECIMIENTO DE LA DOTACIÓN ESCOLAR PARA GARANTIZAR LA COBERTURA Y PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Luis Guillermo Rubio, en su calidad de Secretario de Educación Departamental.

Que la Secretaria de Educación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-011759 del 26 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470075** denominado ***"MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Luis Guillermo Rubio, en su calidad de Secretario de Educación Departamental.

Que la Secretaria de Educación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-011831 del 28 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2020000020050** denominado ***"CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Luis Guillermo Rubio, en su calidad de Secretario de Educación Departamental.

Que la Secretaria de Educación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-011272 del 15 de septiembre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470060** denominado ***IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO "BECAS DEL CAMBIO" MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena,

DECRETO No. 3 0 2 **DE** 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Luis Guillermo Rubio en su calidad de Secretario de Educación Departamental.

Que la Secretaría Seccional de Salud del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-013129 del 29 de Octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470079** denominado ***"IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA MEDICO EN TU CASA, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y DE LA GESTIÓN DEL RIESGO COLECTIVO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA",*** para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Diana Celedón, en su calidad de Secretaria Seccional de Salud.

Que la Oficina de Programas de Alimentación del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-013135 del 29 de Octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470080** denominado ***"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA",*** para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Eder Banner Ojeda Carranza, en su calidad de Jefe de la Oficina de Programas de Alimentación.

Que la Secretaría del Interior del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-013144 del 30 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470046** denominado ***"ADQUISICIÓN Y DOTACIÓN DE UNIDADES MÓVILES PARA EL FORTALECIMIENTO Y PRESTACIÓN DE LA OFERTA SOCIAL DEL PROGRAMA RED EQUIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA",*** para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Adolfo Antonio Bula Ramírez, en su calidad de Secretario del Interior.

Que la Secretaría de Desarrollo Económico del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-013024 del 27 de octubre de 2021 y oficio radicado No. I-2021-013134 del 29 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental los proyectos identificados con el **BPIN 2021002470069** denominado ***"FORTALECIMIENTO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"*** y **BPIN 2021002470076** denominado ***"IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"*** respectivamente, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del Departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Carlos Miguel Bonilla Curvelo, en su calidad de Secretario de Desarrollo Económico.

DECRETO No. 302 **DE** 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Que la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Magdalena, mediante oficio radicado No. I-2021-013028 del 27 de octubre de 2021, presentó a la Oficina Asesora de Planeación Departamental el proyecto identificado con el **BPIN 2021002470071** denominado ***"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"***, para ser financiado con los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza del departamento del Magdalena, junto con el respectivo concepto de viabilidad sectorial suscrito por Camilo Andrés Acosta Guerra, en su calidad de Secretario de Infraestructura Departamental.

Que la Oficina Asesora de Planeación del Departamento del Magdalena verificó que los proyectos identificados con el **BPIN 2021000020058, 2021002470057, 2021002470075, 2020000020050, 2021002470060, 2021002470079, 2021002470080, 2021002470046, 2021002470076, 2021002470069, 2021002470071 y 2020000020046**, cumplen con los requisitos dispuestos en las Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos publicado por el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, como consta en la expedición de las correspondientes fichas de verificación de requisitos publicadas en el SUIFP-SGR, que se constituye en el Banco de Programas y Proyectos del Sistema General de Regalías -SGR-.

Que teniendo en cuenta los soportes presentados, los proyectos en mención, cumplen las condiciones y los requisitos establecidos por la normatividad vigente del Sistema General de Regalías que aseguran su viabilidad.

Que el Artículo 35 de la Ley 2155 del 14 de septiembre de 2021 *"Por medio de la cual se expide la Ley de Inversión Social y se dictan otras disposiciones", determino los* límites para el uso de los recursos del Sistema General de Regalías durante el bienio 2021-2022, definiendo que las instancias competentes podrán aprobar proyectos de inversión hasta por el 90% de las apropiaciones presupuestales de ingresos corrientes asignadas mediante la Ley 2072 de 2020.

Que conforme a lo establecido en el Artículo 1.2.1.2.11 del Decreto 1821 de 2020, la Oficina Asesora de Planeación Departamental verificó que los recursos para la financiación de los proyectos se encuentran en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido y registrado en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías.

Que en este mismo sentido y tomando como referencia la información publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público[1] relacionada con el tablero de control del recaudo de recursos del SGR, con fecha de publicación del 21 de septiembre del 2021, se constata que existe concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal para los proyectos objeto de aprobación, conforme su horizonte y flujo financiero.

[1] Información publicada en el Siguiente Link. (https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/SGR/pages_disponibilidadderecursos)

DECRETO No. Nº 302 **DE** 1 NOV 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Que en sesión realizada el día 15 de septiembre del 2021, el Consejo Departamental de Política Fiscal -CODFIS-, emitió concepto favorable para comprometer vigencias futuras para la ejecución del proyecto de inversión identificado con el **BPIN 2021002470060** denominado ***IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO "BECAS DEL CAMBIO" MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.***

Que en atención a que la ejecución del proyecto de inversión denominado ***IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO "BECAS DEL CAMBIO" MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA*** ira hasta el año 2026, vigencia que supera el periodo constitucional del actual gobierno departamental, el Consejo de Gobierno del Departamento del Magdalena lo declaró como proyecto de importancia estratégica.

Que de conformidad con el Plan de Recursos del Sistema General de Regalías para la vigencia 2021 – 2030, publicado en el Sistema de Información y Consulta de Distribuciones de Recursos Territoriales -SICODIS[2]-, administrado por el Departamento Nacional de Planeación, las autorizaciones de vigencias futuras no exceden el 50% de las proyecciones anuales de ingresos del Plan de Recursos del Departamento del Magdalena, para la Asignación para la Inversión Regional – Departamentos 60%.

Que los proyectos de inversión contenidos en el presente Decreto, son concordantes con el Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 y se encuentran incorporados en el capítulo *"Inversiones con cargo al SGR"* adoptado mediante el Decreto Departamental No. 191 del 30 de junio de 2021.

Que en virtud de lo anterior,

DECRETA:

TITULO I

VIABILIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS DESIGNACIÓN DE LA ENTIDAD PÚBLICA EJECUTORA Y LA INSTANCIA ENCARGADA DE LA CONTRATACIÓN DE LA INTERVENTORÍA

[2] https://sicodis.dnp.gov.co/

DECRETO No. № 3 0 2 DE 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTICULO PRIMERO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021000020056	IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN "YO SÍ CAMBIO" EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 12.906.958.548,22
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 12.906.958.548,22
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$ 12.906.958.548,22		Valor interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Ocho (8) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO SEGUNDO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470057	FORTALECIMIENTO DE LA DOTACIÓN ESCOLAR PARA GARANTIZAR LA COBERTURA Y PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 30.047.540.970,00
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 30.047.540.970,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	Departamento del Magdalena
Valor Ejecución	$ 29.383.810.938,00		Valor interventoría	$ 663.929.971,00
Plazo de ejecución física y financiera	Seis (6) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del

DECRETO No. Nº 3 0 2 DE 1 NOV. 2021

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO TERCERO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470075	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 23.628.787.150,82
Fuentes	Tipo de recurso		Vigencia Presupuestal	Valor
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 23.628.787.150,82
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la Interventoría del Proyecto	Departamento del Magdalena
Valor Ejecución	$ 22.503.606.810,30		Valor Interventoría	$ 1.125.180.340,52
Plazo de ejecución física y financiera	Ocho (8) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO CUARTO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2020000020050	CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 8.207.341.639,00
Fuentes	Tipo de recurso		Vigencia Presupuestal	Valor
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 8.207.341.639,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la Interventoría del Proyecto	Departamento del Magdalena
Valor Ejecución	$ 7.782.967.645,00		Valor Interventoría	$ 424.373.994,00
Plazo de ejecución física y financiera	Doce (12) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

DECRETO No. 0302 DE 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO QUINTO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora, la instancia encargada de la contratación de la interventoría, Vigencias Futuras Presupuestales tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470080	IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO "BECAS DEL CAMBIO" MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 89.797.804.349,49
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 25.404.260.039,49
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		Bienalidad 2023-2024 Vigencia 2023	$ 28.495.905.484,00
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		Bienalidad 2023-2024 Vigencia 2024	$ 20.758.244.369,00
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		Bienalidad 2025-2026 Vigencia 2025	$ 11.288.783.037,00
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		Bienalidad 2025-2026 Vigencia 2026	$ 3.869.793.037,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$ 89.797.804.349,49		Valor Interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Sesenta y tres (63) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2026-2028
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

DECRETO No. 302 **DE** 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTICULO SEXTO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470079	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA MEDICO EN TU CASA, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y DE LA GESTIÓN DEL RIESGO COLECTIVO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SALUD	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 15.300.781.892,00
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 15.300.781.892,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$ 15.300.781.892,00		Valor interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Once (11) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría Seccional de Salud de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO SEPTIMO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470080	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	INCLUSIÓN SOCIAL Y RECONCILIACIÓN	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 4.080.200.248,00
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$ 4.080.200.248,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$ 4.080.200.248,00		Valor interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Trece (13) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

DECRETO No. 0302 DE 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Parágrafo. Corresponderá a la Oficina de Programas de Alimentación de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO OCTAVO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470048	ADQUISICIÓN Y DOTACIÓN DE UNIDADES MÓVILES PARA EL FORTALECIMIENTO Y PRESTACIÓN DE LA OFERTA SOCIAL DEL PROGRAMA RED EQUIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	GOBIERNO TERRITORIAL	FACTIBILIDAD- FASE 3	$24.652.856.505,50
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$24.152.856.505,50
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	PROPIOS		2022	$ 500.000.000
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la Interventoría del Proyecto	Departamento del Magdalena
Valor Ejecución	$ 24.081.232.541,50		Valor Interventoría	$ 591.623.964,00
Plazo de ejecución física y financiera	Doce (12) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2021-2022
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría del Interior de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO NOVENO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470076	IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO	FACTIBILIDAD- FASE 3	$11.199.823.611,09
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$11.199.823.611,09

DECRETO No. 0302 **DE** 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena	Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$11.199.823.611,09	Valor Interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Quince (15) meses	Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2023-2024
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.			

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

ARTICULO DECIMO. Viabilizar, Priorizar y Aprobar el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia encargada de la contratación de la interventoría, tal y como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470069	FORTALECIMIENTO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	FACTIBILIDAD- FASE 3	$11.216.908.333,00
Fuentes	**Tipo de recurso**		**Vigencia Presupuestal**	**Valor**
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%		2021-2022	$11.216.908.333,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	Departamento del Magdalena		Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	N.A
Valor Ejecución	$11.216.908.333,00		Valor Interventoría	$ 0
Plazo de ejecución física y financiera	Catorce (14) meses		Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2023-2024
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.				

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2021002470071	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	TRANSPORTE	FACTIBILIDAD- FASE 3	$ 78.436.684.247,00

DECRETO No. 302 DE 1 NOV. 2021

100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Fuentes	Tipo de recurso	Vigencia Presupuestal	Valor
DEPARTAMENTOS – MAGDALENA	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60%	2021-2022	$ 78.436.584.247,00
Entidad Pública Ejecutora del Proyecto	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Instancia encargada de contratar la interventoría del Proyecto	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Valor Ejecución	$ 77.659.005.809,00	Valor interventoría	$ 777.578.438,00
Plazo de ejecución física y financiera	Dieciséis (16) meses	Bienio en el que se reciben los bienes y servicios	2023-2024
Cumplió requisitos, atendiendo las disposiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en la Guía Orientaciones Transitorias para la Gestión de Proyectos de Inversión, según verificación realizada por la Oficina Asesora de Planeación Departamental.			

Parágrafo. Corresponderá a la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Magdalena, la custodia y archivo de la información del proyecto, el reporte en los aplicativos disponibles sobre la ejecución del mismo y la atención a los requerimientos y visitas realizadas en el marco del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Departamento Nacional de Planeación y demás organismos de control, así como proyectar el acto administrativo de cierre a la terminación del proyecto.

TITULO II

AUTORIZACIÓN DE VIGENCIAS FUTURAS PRESUPUESTALES

ARTICULO DECIMO PRIMERO. Autorizar las Vigencias Futuras Presupuestales al proyecto de inversión identificado con el BPIN 2021002470060 denominado **IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO "BECAS DEL CAMBIO" MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROGRAMAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** conforme el siguiente detalle:

Vigencia	SGR (valores en términos corrientes)
2023	$ 28.495.905.494,00
2024	$ 20.758.244.369,00
Subtotal Bienio 2023-2024	**$ 49.254.149.863,00**
2025	$ 11.269.793.037,00
2026	$ 3.869.793.037,00
Subtotal Bienio 2025-2026	**$ 15.139.586.074,00**
Total Vigencias Futuras	**$ 64.393.735.937,00**

Parágrafo. En atención a lo establecido en el inciso segundo del artículo 158 de la Ley 2056 de 2020, la autorización de vigencias futuras no excede el 50% de las proyecciones anuales de ingresos del Plan de recursos del Sistema General de Regalías -SGR-.

DECRETO No. 302 DE 1 NOV. 2021 100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

ARTICULO DECIMO SEGUNDO. Registrar las vigencias futuras aprobadas en el Banco de Proyectos de Inversión del Sistema General de Regalías -SGR- que trata el artículo 136 de la Ley 2056 de 2020 y que se constituye en el SUIFP – SGR- o la plataforma que para el efecto determine el Departamento Nacional de Planeación -DNP- y el SGR.

TITULO III

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO DECIMO TERCERO. Las entidades designadas como ejecutoras estarán a cargo de la contratación de la interventoría, de conformidad con lo previsto en la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO. Las entidades ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías -SGR- son responsables de suministrar de forma veraz, oportuna e idónea, la información de la gestión de los proyectos que se requiera e implementar las acciones que sean pertinentes para encauzar el desempeño de los proyectos de inversión y decidir, de manera motivada, sobre la continuidad de los mismos, sin perjuicio de las acciones de control a las que haya lugar.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO. La ejecución de proyectos de inversión se adelantará, con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en Ley 2056 de 2020, al de contratación pública y las demás normas legales vigentes. El ejecutor garantizará la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión, así como el suministro y registro de la información requerida por el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO. Los órganos y demás entidades designadas como ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías deberán hacer uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR) para realizar la gestión de ejecución de estos recursos y ordenar el pago de las obligaciones legalmente adquiridas directamente desde la cuenta única del Sistema General de Regalías a las cuentas bancarias de los destinatarios finales. Así mismo, las entidades ejecutoras y los beneficiarios de recursos del Sistema General de Regalías, al momento de afectar las apropiaciones en el Sistema de Presupuesto y Giros de Regalías (SPGR), deberán publicar el proceso de contratación, en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública - Secop o el que haga sus veces.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO. Comuníquese el contenido del presente decreto a las entidades designadas ejecutoras, a la Oficina Asesora de Planeación o la instancia que haga sus veces y

DECRETO No. 0302 DE 1 NOV. 2021 100-20

"POR EL CUAL SE VIABILIZAN, PRIORIZAN Y APRUEBAN PROYECTOS DE INVERSIÓN A FINANCIARSE CON RECURSOS DEL 60% DE LA ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS – SGR- DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SE DESIGNA SU EJECUTOR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

las diferentes dependencias de la administración departamental para su conocimiento y trámites pertinentes.

Parágrafo. De conformidad con lo establecido en el Parágrafo segundo del artículo 37 de la Ley 2056, para los proyectos cuya ejecución haya sido designado al Departamento del Magdalena en el presente Decreto, esta entidad territorial se da por enterada y acepta la designación como ejecutor y contratante de la interventoría al ser la misma entidad que definió directamente los proyectos.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO. El presente acto administrativo rige a partir de la fecha de Publicación.

PUBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H, a los 1 NOV. 2021

CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR
Gobernador del Departamento del Magdalena

Proyectó: Manuel Octavio Moscote Alarcón – Jefe Oficina Gerencia de Proyectos

Revisó: José Humberto Torres Diaz – Jefe Oficina Asesora Jurídica

Aprobó: Eric Alberto Orgulloso Martínez – Jefe Oficina Asesora de Planeación

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHrmhernan	RITA MARIA HERNANDEZ DE HERRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2023-02-16-5:09 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"

Numero:	11823	Fecha Registro:	2023-02-16	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000_DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto		
Valor Inicial:	50.709.996.364,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	50.709.996.364,00	Saldo x Comprometer:	50.709.996.364,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	11823	Fecha Registro:	2023-02-16	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

VIGENCIA ANTERIOR							
Proviene Vigencia Anterior:	NO	CDP:		Compromiso:		Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO R ECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2023-02-16				
					Total:	50.709.996.364,00	0,00	50.709.996.364,00	50.709.996.364,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIETNO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DPTO DEL MAGD. BPIN 2021002470071

Firma Responsable

Santa Marta D.T.C.H., 27 octubre de 2021

OBERNACIÓN DEL MAGDALENA
10/27/2021 5:35:20 PM Folios: 1
Origen: 114/OC/OFICINA DE CONTRATACIÓN
Destinatario: ERIC ALBERTO ORGULLOSO MARTINEZ,

P≅ΘTKAΔO
I-2021-013028

Doctor
ERIC ALBERTO ORGULLOSO MARTINEZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación
Gobernación del Magdalena

Asunto: Concepto de viabilidad del proyecto de inversión identificado con el BPIN 2021002470071 denominado " *Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria a través del banco de maquinaria amarilla en departamento del Magdalena*" a ser financiado con recursos de la Asignación para la Inversión Regional 60%.

Cordial Saludo,

De conformidad con lo establecido en Ley 2056 de 2020[1], específicamente lo señalado en su Artículo 34[2], el presente documento elaborado por la Secretaria de Infraestructura de la Gobernación del Departamento del Magdalena, tiene como objeto la emisión del concepto de viabilidad del proyecto de inversión identificado con el BPIN 2021002470071 denominado ***" Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria a través del banco de maquinaria amarilla en departamento del Magdalena"*** a financiarse con recursos de la Asignación para la Inversión Regional 60%.

CONCEPTO TÉCNICO DE VIABILIDAD

1. Tabla Resumen del Proyecto

BPIN	2021002470071
Nombre del Proyecto:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria a través del banco de maquinaria amarilla en departamento del Magdalena
Sector:	Transporte
Objetivo	Mejorar la intercomunicación terrestre de la población en el departamento del Magdalena.

[1] Ley 2056 de 2020. Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías. 30 de septiembre de 2020. Diario Oficial No. 51.453.
[2] Artículo 34: Ley 2056 de 2020: Viabilidad de los proyectos de inversión.

Carrera 1C No 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-438-1144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@Gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @MagdalenaGober

Tiempo de ejecución en meses:	16 meses de ejecución física y financiera
Localización:	Región: Caribe Departamento: Magdalena
Valor	$ 78.436.584.247,00

2. Consideraciones generales y normativas

2.1 Definición de viabilidad

La viabilidad de acuerdo con el artículo 29 de la Ley 2056 de 2020, ha sido determinada como una de las características que deben tener los proyectos de inversión que son susceptibles de ser financiados con los recursos del SGR, viabilidad entendida como *"el cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos"* (subrayado fuera de texto).

La anterior definición se vio ampliada y detallada en el artículo 1.2.1.2.1 del Decreto 1821 de 2020[3] donde se entiende viabilidad de un proyecto de inversión como un ***"proceso que permite, a través del análisis de la información técnica, social, ambiental, jurídica y financiera, y bajo estándares metodológicos de preparación y presentación, determinar si un proyecto cumple las condiciones y criterios que lo hacen susceptible de financiación y si ofrece los beneficios suficientes frente a los costos en los cuales se va a incurrir". (negrilla fuera de texto).***

Las nociones anteriores, de acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación- DNP (2021)[4] sitúan al proceso viabilidad como un enlace entre dos tipos de análisis de proyectos, ya que por un lado se examina el cumplimiento de todos los estándares metodológicos, mientras que por el otro lado se observa el cumplimiento de los requisitos que garanticen la viabilidad de este.

2.2 Emisión de la viabilidad

En concordancia con el apartado anterior, el artículo 34 de la Ley 2056 de 2020 indica al respecto de la viabilidad de los proyectos de inversión, que la misma se adelantará con sujeción a la metodología definida por el DNP y que para las asignaciones directas, la viabilidad estará a cargo de las entidades territoriales beneficiarias.

---

[3] Decreto 1821 de 2020. Por el cual se expide el decreto único reglamentario del Sistema General de Regalías. 31 de diciembre de 2020.

[4] Departamento Nacional de Planeación. (2021). Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión. Bogotá, D.C. Colombia. Disponible en: https://www.sgr.gov.co/Normativa/Gu%C3%ADasInstructivosyFormatos/Gu%C3%ADasorientadorasnuevaLeydeRegal%C3%ADas.aspx

Carrera 1C No 16-15 Palacio Tayrona.
PBX: 5-438-1144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

2.3 Elementos de análisis

En cuanto al análisis de viabilidad del proyecto de inversión, el DNP en el *Documento de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión* resalto la relevancia del estudio de información sobre el entorno, los recursos y la población, ya que los mencionados elementos conforman el triángulo de información fundamental para la caracterización de la necesidad, la magnitud del problema y la identificación de las posibles alternativas de solución, elementos que fueron analizados para el proyecto del cual se emite el presente Concepto y se encuentran en su documento técnico y en la respectiva Metodología General Ajustada MGA del mismo.

2.4 Criterios de viabilidad

En conexión con el apartado anterior, el DNP en su documento orientativo, recalco la necesidad de analizar toda la información anterior de manera interrelacionada con el objetivo de determinar la coherencia interna y la consistencia del proyecto de inversión. Para la realización de lo anterior, se planteó la obligación de examinar los proyectos a través de cinco criterios que se resumen a continuación:

a) ***Articulación con planes y la política pública:*** es un elemento básico para los proyectos de inversión pública en Colombia, el cual fue definido en la Ley orgánica 152 de 1994[5] y recogido en la Ley 2056 de 2020 en el numeral 5 del artículo 29 y el articulo 30. Este criterio de articulación permite estudiar el impacto, definido como la contribución efectiva que genera el proyecto en el cumplimiento de objetivos, metas locales, sectoriales y regionales al igual que los fines del SGR. Por lo tanto, la articulación con planes y la política pública, facilita la identificación del aporte que puede realizar el proyecto al avance a los indicadores de resultados, y de forma específica, a aquellos que contribuyen a la reducción de necesidades básicas insatisfechas (NBI).

b) ***Aspectos metodológicos de formulación:*** con estos se establece la coherencia en la secuencia de análisis, compuesta por el problema central, el objetivo general, los objetivos específicos, los productos, las actividades e indicadores; así como su consistencia entre la magnitud del problema, las metas del indicador del objetivo general, la población objetivo, el estudio de necesidades y las metas de los indicadores principales.

c) ***Aspectos técnicos de estructuración*:** por medio de ellos se observa la interrelación de la información desde la perspectiva tecnológica (combinación entre técnicas, materiales a utilizar, estándares de calidad, las características

[5] Ley orgánica 152 de 1994. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. 15 de julio de 1992.

del entorno y los efectos negativos producidos) lo que facilita el establecimiento de la magnitud de la intervención traducido en metas de producto, actividades, el costeo de productos y el horizonte de tiempo para la intervención.

d) ***Rentabilidad económica y fuentes de financiación:*** permite, mediante indicadores de evaluación económica, contrastar la información contenida relacionada con costos, ingresos y beneficios, dentro de un horizonte de tiempo definido. A la vez, en este contexto, se deben analizar los recursos disponibles y las posibles fuentes de financiación.

e) ***Sostenibilidad:*** posibilita determinar si la alternativa de solución se puede mantener en el tiempo bajo todos los aspectos analizados (financieros, sociales, ambientales, técnicos y jurídicos).

3. Información General del proyecto:

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:							
NOMBRE DEL PROYECTO:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria a través del banco de maquinaria amarilla en departamento del Magdalena			CÓDIGO BPIN:	2021002470071		
IDENTIFICACIÓN:	Revisión de Proyecto	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Infraestructura	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-factibilidad		
SECTOR DE INVERSIÓN:	Transporte	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	Gobernación del Magdalena	EJECUTOR PROPUESTO:	Gobernación del Magdalena		
REGIÓN:	Región Caribe	DEPARTAMENTO(S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA PROYECTO:	Departamento del Magdalena	MUNICIPIO (S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	Ciénaga, Chibolo, El Piñón, San Sebastián de Buena Vista, Santa Bárbara de Pinto, Tenerife, Sabanas de San Ángel, Santa Marta, Zapayan		
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	Entidad Territorial	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICO-FINANCIERA (meses):	16	PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica		
FUENTES DE FINANCIACIÓN							
SISTEMA GENERAL DE REGALIAS			OTRAS FUENTES				
VALOR	ASIGNACIÓN	BIENIO	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	VIGENCIA	
$ 78.436.584.247,00	Asignación para la Inversión Regional (60%)	2021-2022	-	No aplica	$ -	-	
TOTAL SGR	$ 78.436.584.247,00		TOTAL OTRAS FUENTES		$ -		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	$ 78.436.584.247,00			Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación -Proyecto de Impacto Regional (Art.46 Ley 2056 de 2020):			
				Alcance espacial	Cumple	Población	Cumple
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique) :	$ -	VALOR INTERVENTORÍA (cuando aplique):	$ 2.754.706.946	VALOR SUPERVISIÓN (cuando aplique):	$ -		

<table>
<tr><td>OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):</td><td colspan="7">Realizar las acciones pertinentes para mejorar la intercomunicación terrestre en comunidades del Departamento del Magdalena</td></tr>
<tr><td>DESCRIPCIÓN GENERAL:</td><td colspan="7">Las alternativas contemplan el mejoramiento y rehabilitación de 93,54 kilómetros de vías secundarias y terciarias y la adquisición de 3 bancos de maquinaria.

Los tramos estudiados y diseñados son:
<table>
<tr><th>TRAMO</th><th>LONGITUD (KM)</th><th>UBICACIÓN</th></tr>
<tr><td>TRAMO 1: Estación Lleras - Monterrubio</td><td>13,42</td><td>Sabanas de San Ángel – Sabanas de San Ángel.</td></tr>
<tr><td>TRAMO 2: Piedra Moler - Punta de Piedra</td><td>8,95</td><td>Tenerife - Zapayan</td></tr>
<tr><td>TRAMO 3: Santa Inés - Chibolo</td><td>14,35</td><td>Tenerife - Chibolo</td></tr>
<tr><td>TRAMO 4: Vía Palmor</td><td>10,78</td><td>Ciénaga</td></tr>
<tr><td>TRAMO 5: Central Córdoba</td><td>9,00</td><td>Santa Marta</td></tr>
<tr><td>TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera</td><td>4,75</td><td>Santa Marta</td></tr>
<tr><td>TRAMO 7: El Seis - Vereda Las Bonitas - Vereda San Martin</td><td>6,48</td><td>San Sebastián de Buenavista</td></tr>
<tr><td>TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro</td><td>4,08</td><td>Santa Bárbara de Pinto</td></tr>
<tr><td>TRAMO 9: Estrella - Pueblo Nuevo</td><td>12,62</td><td>Chibolo</td></tr>
<tr><td>TRAMO 10: Campoalegre - Sabanas</td><td>9,12</td><td>El Piñón</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>93,54</td><td></td></tr>
</table>
Cada tramos cuenta con los siguientes documentos:
1. Estudio de Topografía
2. Estudio de Tránsito.
3. Diseño Geométrico y Señalización Vial
4. Estudio de Geología y Geotecnia
5. Estudio de Suelos.
6. Diseño de Pavimentos
7. Estudio de Hidrología, Hidráulica
8. Estudio y Diseños de Estructuras
9. Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA)
10. Proceso Constructivo y Especificaciones Técnicas
11. Estudio de Análisis de Gestión del Riesgo
12. Estudio de Cantidades de Obra, Análisis de Precios Unitarios, Presupuesto.
13. Planes de Implementación de protocolos de bioseguridad
14. Cronograma
15. Plan de Manejo de Transito
16. Especificaciones Técnicas de la Maquinaria Amarilla.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">POBLACIÓN AFECTADA:</td><td rowspan="2">795.587</td><td rowspan="2">POBLACIÓN OBJETIVO:</td><td rowspan="2">38.272</td><td colspan="3">Proyecto presentado por grupo étnico :</td><td colspan="3">Localizado en jurisdicción de grupos étnicos:</td></tr>
<tr><td>Comunidad indígena</td><td>NARP</td><td>Pueblo Rrom</td><td>Comunidad indígena</td><td>NARP</td><td>Pueblo Rrom</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
</table>

4. Verificación de Requisitos del SGR[6]

[6] La verificación de requisitos se realiza, con base en los lineamientos establecidos en la guía *Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión publicada por el DNP.*

Que el proyecto originalmente fue cargado al SUIFP - Regalías el 27 de octubre de 2021 y se procedió a realizar la verificación de requisitos, luego de la realización de varias mesas técnicas con la oficina asesora de planeación departamental dando como resultado final la siguiente verificación de requisitos:

REQUISITOS GENERALES ORIENTACIONES TRANSITORIAS PROYECTOS DE INVERSIÓN, GUIA PÚBLICADA POR EL DNP		
Numeral 6.1 REQUSITOS GENERALES PARA VIABILIZACIÓN . Orientaciones Transitorias DNP.		
Requisito	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**Observaciones**
1. Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	**Cumple**	Se incluye MGA cumpliendo con requisitos metodológicos y en concordancia con la información del documento técnico. (38 folios)
2. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	**Cumple**	- Se incluye presupuesto general para el mejoramiento de los tramos viales, el estudio de mercado y las cotizaciones para la adquisición de la maquinaria. Presupuesto de la interventoría. (firmados por secretario de Infraestructura e ingeniero Kevin Barros) - Se incluye el análisis de precios de mercado de cada uno de los Items del presupuesto general de obra. Se incluye la lista de precio de mercado, desglose del factor multiplicador, presupuesto de los protocolos de bioseguridad, firmado por el secretario de Infraestructura de la gobernación del Magalena. Dr. Camilo Andrés Acosta Guerra - Se incluye Cronograma de actividades (firmado) - Se anexa copia de tarjeta profesional, cedula y certificado de vigencia profesional (COPNIA) Ing. Kevin Barros - Se anexa Certificación de precios promedio de la región, suscrita por el secretario de Infraestructura Dr. Camilo Andrés Acosta Guerra.
3. Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo, ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos.	**Cumple**	Se incluye certificación firmado por el señor gobernador (Carlos Eduardo Caicedo) y sus secretarios de Infraestructura y Planeación con fecha del 25 de octubre del 2021. Se influye certificación firmada por los alcaldes de los municipios de: - CHIBOLO: Dr. Tirzo Manuel Armella Sierra– Alcalde Municipal - CIENAGA: Dr. Luis Alberto Tete Samper – Alcalde Municipal - SANTA B. DE PINTO: Dr. Luis Alberto Rivera Herazo – Alcalde Municipal - EL PIÑON: Dr. Jhair Alberto Caballero Varela – Alcalde Municipal - SABANAS S.ANGEL: Dr. Evis Amparo Meza Sagbini – Alcalde Municipal - SAN SEBASTIAN: Dr. Albenis Arévalo Martinez – Alcalde Municipal - SANTA MARTA: Dr. Virna Lizi Jhonson Salcedo – Alcalde Municipal - TENERIFE: Dr. Andrés del Portillo Simanca – Alcalde Municipal - ZAPAYAN: Dr. Rosibel de Jesús Salgado Arroyo – Alcalde Municipal
4. Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial: sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente	**Cumple**	El proyecto anexa certificado suscrito por los funcionarios competentes de las entidades territoriales donde se ejecutará la iniciativa de proyecto, respecto al requisito del SGR, frente a la articulación del proyecto con el instrumento de ordenamiento territorial. En atención a lo anterior, se incluye certificación de los secretarios de planeación de los siguientes municipios: - CHIBOLO: Dr. Alberto Mario Orozco Andrade – Secretario de Planeación e Infraestructuras - CIENAGA: Dr. Jesús Cañas Padilla – Jefe Oficina Asesora de Planeación. - SANTA B. DE PINTO: Dr. José Alfredo Mejía Mancera – Secretario de Planeación. - EL PIÑON: Dr. Francisco Alberto Bocanegra Rosas – Secretario de Planeación e Infraestructura. - SABANAS S.ANGEL: Dr. Carlos Rafael Contreras Gamarra – Secretario de Planeación e Infraestructura - SAN SEBASTIAN: Dr. Jesenia Isabel Arrieta Mendoza – Secretaria de Planeación, Obras y Desarrollo Económico. - SANTA MARTA: Dr. Ricardo Llinas Castañeda – Secretario de Planeación Distrital - TENERIFE: Dr. Abdala Jattar Sánchez – Secretario de Planeación - ZAPAYAN: Dr. Paulina Rosa Vergara Novoa-Secretaria de Planeación e Infraestructura
6.2 REQUSITOS GENERALES DE FASE. Orientaciones Transitorias DNP.		
Requisitos Generales de Fase II		
Requisito	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**Observaciones**

1. Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, los análisis de alternativas y el cronograma de actividades físicas y financieras.	No Aplica	El proyecto se presenta en Fase III. No aplica requisitos en esta fase.

Requisitos Generales de Fase III		
Requisito	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**Observaciones**
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	**Cumple**	-Se incluye los siguientes estudios y diseños de los 10 tramos : 1. Estudio de Topografía 2. Estudio de Tránsito. 3. Diseño Geométrico y Señalización Vial 4. Estudio de Geología y Geotecnia 5. Estudio de Suelos. 6. Diseño de Pavimentos 7. Estudio de Hidrología, Hidráulica 8. Estudio y Diseños de Estructuras 9. Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) 10. Proceso Constructivo y Especificaciones Técnicas 11. Estudio de Análisis de Gestión del Riesgo 12. Estudio de Cantidades de Obra, Análisis de Precios Unitarios, Presupuesto. 13. Planes de Implementación de protocolos de bioseguridad 14. Cronograma 15. Plan de Manejo de Transito 16. Especificaciones Técnicas de la Maquinaria Amarilla. -Se incluye certificación firmada de cumplimiento de las normas (NTC) firmada por el secretario de Infraestructura de la Gobernación de Magdalena. Ing. Camilo Andrés Acosta Guerra -Certificado firmado por el Jefe de la oficina asesora de planeación de la Gobernación del Magdalena. Dr. Eric Alberto Orgulloso Guerra.
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	**Cumple**	El proyecto Anexa documento técnico que contiene 153 folios con la siguientes tabla de contenido: TABLA DE CONTENIDO SÍNTESIS DEL PROYECTO 6 1. INTRODUCCIÓN 6 2. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA 8 2.1. CONTRIBUCIÓN PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 8 2.2. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 8 2.3. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPALES 8 3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 10 3.1. Problema Central 10 3.2. Descripción del problema y la situación existente 10 3.3. Magnitud actual del problema indicadores de referencia 12 3.4. Causas que generan el problema 12 3.5. Efectos generados por el problema 13 3.6. Árbol de Problemas 14 4. CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO 15 5. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES 16 5.1. Análisis de Participantes 18 6. POBLACIÓN 18 6.1. Población Afectada 18 6.2. Población Objetivo 19 6.2.1. Características demográficas de la población objetivo 20 7. OBJETIVOS 21 7.1. Objetivo General del Proyecto 21 7.2. Indicadores para medir el objetivo general 21 7.3. Relación entre las causas y objetivos 22 7.4. Árbol de objetivos 23 8. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 24 8.1. Análisis técnico de la alternativa 24 TRAMO 1: ESTACIÓN LLERAS - MONTERRUBIO 25 TRAMO 2: PIEDRA MOLER - PUNTA DE PIEDRA 30 TRAMO 3: SANTA INES - CHIBOLO 35 TRAMO 4: VIA PALMOR 40 TRAMO 5: CENTRAL CÓRDOBA 45 TRAMO 6: GUACHACA-LA AGUACATERA 49 TRAMO 7: EL SEIS - VEREDA LAS BONITAS - VEREDA SAN MARTIN 53 TRAMO 8: SANTA BARBARA DE PINTO – SAN PEDRO 56 TRAMO 9: ESTRELLA - PUEBLO NUEVO 61 TRAMO 10: CAMPOALEGRE-SABANAS 65 INTERVENCIÓN EN SUELO CEMENTO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE:

Carrera 1C No 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-438-1144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@GobernacionDelMagdalena @MagdalenaGober @MagdalenaGober

		69 CONSTRUCCIÓN DE SUELO CEMENTO 69 MEZCLADO EN EL CAMINO (RECICLADORES-RECLAMADORES) 71 PREPARACIÓN PREVIA 71 DISTRIBUCIÓN DEL CEMENTO 74 MEZCLADO 75 MEZCLADO EN PLANTA CENTRAL 77 COMPACTACIÓN DEL SUELO CEMENTO 79 CORTE Y PERFILADO FINAL DEL SUELO CEMENTO 81 CURADO DEL SUELO CEMENTO 83 9. ESTUDIO DE NECESIDADES 98 10. PRESUPUESTO RESUMEN 101 10.1. Resumen del presupuesto por tramos 101 10.2. Resumen del presupuesto por actividades 103 10.3. Resumen del presupuesto componente de adquisición de maquinaria y equipos. 104 10.3 Resumen del presupuesto por componentes 105 11. CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS 107 12. CADENA DE VALOR 108 1. ANÁLISIS DE RIESGOS 109 2. BENEFICIOS E INGRESOS 110 3. FUENTES DE FINANCIACIÓN 111
Para acreditar la titularidad del inmueble: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los bienes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	**No Aplica**	Se anexa certificación firmada por el Secretario de Infraestructura del departamento del Magdalena.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	**No Aplica**	Se anexa certificación firmada por el Secretario de Infraestructura del departamento del Magdalena.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando aplique, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	**Cumple**	Se anexa certificación firmada por señor Gobernador del Magdalena.
REQUISITOS GENERALES ADICIONALES REVISADOS POR EL SECTOR		
Requisitos Generales adicionales para el proyecto revisados por el sector:		
6.4.1	**Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan la adquisición de maquinaria como uno de sus componentes:** **Los proyectos de inversión que incluyan la adquisición de maquinaria como uno de sus componentes, además de los requisitos**	

Carrera 1C No 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-438-1144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@GobernaciondelMagdalena @MagdalenaGober @MagdalenaGober

generales aplicables, deben presentar los siguientes:		
Los proyectos de inversión que incluyan la adquisición de maquinaria como uno de sus componentes, además de los requisitos generales aplicables, deben presentar los siguientes:		
1. El certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto, en el cual se defina: a. La entidad titular de la maquinaria. b. La entidad responsable de la administración, cuidado y custodia. En caso de ser una entidad diferente a la entidad titular se debe adjuntar aval por dicha entidad.	**Cumple**	**Se incluye certificación firmada por el señor gobernador**
2. El plan de acción de uso de la maquinaria consistente con el sector de clasificación del proyecto y limitado al horizonte de su ejecución. Este documento debe señalar las actividades que se llevarán a cabo, el lugar y la unidad de medida.	**Cumple**	**Se incluye un plan de acción del uso de la maquinaria de acuerdo con el requisito**

SELECCIONAR SECTOR:

Transporte

Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Artículo 12° Ley 1682 del 2013	**Cumple**	**Se anexa certificación del Secretario de Infraestructura**
La localización exacta de la obra	**Cumple**	**Se incluye la ubicación exacta de los siguientes tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras - Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler - Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés - Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis - Vereda Las Bonitas - Vereda San Martín** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella - Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre - Sabanas**
Los estudios hidrológico e hidráulico	**Cumple**	**Se incluye los estudios hidrológico e hidráulico de los tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras - Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler - Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés - Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis - Vereda Las Bonitas - Vereda San Martín** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella - Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre - Sabanas**
Los estudios geológico y geotécnico	**Cumple**	**Se incluye los estudios geológico y geotécnico de los tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martín** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
Los estudios de suelos	**Cumple**	**Se realizaron los estudios de suelos de los tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martín** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El diseño de estructuras	**Cumple**	**Se diseñaron las estructuras necesarias acorde con los estudios de los tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor**

		TRAMO 6: Central Córdoba **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
Los planos de construcción generales y de detalle, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje.	**Cumple**	**Se anexa 170 planos de localización, topografía, obras hidráulicas, diseño geométrico, plantas, perfiles de los siguientes tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El proceso constructivo del proyecto	**Cumple**	**Se incluye los procesos constructivos de los tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
Los estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 literal C del artículo 7 y artículo 39 y el costeo para su implementación.	**Cumple**	**Se incluye los planes de manejo ambiental con su respectivo costeo de los siguientes tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El plan de manejo de tránsito y el costeo para su implementación	**Cumple**	**Se elaboraron 10 planes de manejo de transito con su respectivo costeo que esta incluido en el presupuesto de los siguientes tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El certificado en donde conste que la intervención en la vía es competencia de la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, adjuntar el documento que avale la intervención a realizar.	**Cumple**	**Se anexan los certificados de los municipios de:** - CHIBOLO: Dr. Tirzo Manuel Armella Sierra– Alcalde Municipal - SANTA B. DE PINTO: Dr. Luis Alberto Rivera Herazo – Alcalde Municipal - SAN SEBASTIAN: Dr. Albenis Arévalo Martínez – Alcalde Municipal - SANTA MARTA: Dr. Vima Lizi Jhonson Salcedo – Alcalde Municipal -Certificación del secretario de Infraestructura del departamento del Magdalena del resto de vías
El levantamiento topográfico	**Cumple**	**Se incluye los 10 levantamientos topográficos de:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El estudio de tránsito	**Cumple**	**Se anexa los estudios de transito de:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba**

		TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
El diseño de estructura del pavimento.	**Cumple**	**Se Anexan los diseños de pavimento de los siguientes tramos:** **TRAMO 1: Estación Lleras – Monterrubio** **TRAMO 2: Piedra Moler – Punta de Piedra** **TRAMO 3: Santa Inés – Chibolo** **TRAMO 4: Vía Palmor** **TRAMO 5: Central Córdoba** **TRAMO 6: Guachaca-La Aguacatera** **TRAMO 7: El Seis – Vereda Las Bonitas – Vereda San Martin** **TRAMO 8: Santa Bárbara de Pinto – San Pedro** **TRAMO 9: Estrella – Pueblo Nuevo** **TRAMO 10: Campoalegre – Sabanas**
Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y la funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras.	**Cumple**	**Se Anexa certificación del Secretario de Infraestructura**
Los estudios y diseños definitivos de los puntos críticos incluidos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico, geotécnico, de suelos, hidráulicos, drenaje, entre otros.	**Cumple**	**Se anexa certificación firmada por el Secretario de Infraestructura**
Los estudios y diseños definitivos de estructuras especiales como puentes y túneles.	**Cumple**	**Se certificación de la no existencia de estructuras especiales**
Para proyectos que incluyan vías urbanas o centros poblados, se debe identificar y presentar en concordancia con el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, cuando aplique, certificación en la cual se especifique: a)Las redes y activos de servicios públicos, los activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones. b) Los inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras. c) Los títulos mineros en procesos de adjudicación, otorgados, existentes o en explotación.	**No Aplica**	**Se incluye certificación de que son vías rurales y no existen dentro de los tramos vías urbanas o centros poblados**
Para proyectos en vías urbanas, la certificación de que las vías no están siendo intervenidas con otro tipo de obras. En caso contrario, se debe especificar que las características de las obras son concordantes con el proyecto de inversión y con qué fuentes de recursos están siendo ejecutadas.	**No Aplica**	
El certificado de que la vía por intervenir cuenta con redes de servicios públicos en buen estado y que no se planean intervenir.	**Cumple**	**Se anexa certificación de:** CHIBOLO: Dr. Alberto Mario Orozco Andrade – Secretario de Planeación e Infraestructuras - CIENAGA: Dr. Jesús Cañas Padilla – Jefe Oficina Asesora de Planeación. - SANTA B. DE PINTO: Dr. José Alfredo Mejía Mancera – Secretario de Planeación. - EL PIÑON: Dr. Francisco Alberto Bocanegra Rosas – Secretario de Planeación e Infraestructura. - SABANAS S.ANGEL: Dr. Carlos Rafael Contreras Gamarra – Secretario de Planeación e Infraestructura - SAN SEBASTIAN: Dr. Jesenia Isabel Arrieta Mendoza – Secretaria de Planeación, Obras y Desarrollo Económico. - SANTA MARTA: Dr. Ricardo Llinas Castañeda – Secretario de Planeación Distrital - TENERIFE: Dr. Abdala Jattar Sánchez – Secretario de Planeación - ZAPAYAN: Dr. Paulina Rosa Vergara Novoa-Secretaria de Planeación e Infraestructura
El esquema de localización o la certificación de la ubicación de las fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo	**Cumple**	**Se anexa localización de las diferentes fuentes de materiales de los tramos diseñados**
Para vías primarias, el certificado en el que conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al Cambio Climático de la Red Vial Primaria de Colombia.	**No Aplica**	
Para vías terciarias en las entidades territoriales donde exista inventario vial, incluir la certificación del representante legal en el cual señale que la vía a intervenir fue priorizada mediante la metodología señalada en el Documento CONPES 3857.	**Cumple**	**Se anexa certificación de los alcaldes:** - CHIBOLO: Dr. Tirzo Manuel Armella Sierra– Alcalde Municipal - CIENAGA: Dr. Luis Alberto Tete Samper – Alcalde Municipal - SANTA B. DE PINTO: Dr. Luis Alberto Rivera Herazo – Alcalde Municipal - EL PIÑON: Dr. Jhair Alberto Caballero Varela – Alcalde Municipal - SABANAS S.ANGEL: Dr. Evis Amparo Meza Sagbini – Alcalde Municipal

		- SAN SEBASTIAN: Dr. Albenis Arévalo Martínez – Alcalde Municipal - SANTA MARTA: Dr. Virna Lizi Jhonson Salcedo – Alcalde Municipal - TENERIFE: Dr. Andrés del Portillo Simanca – Alcalde Municipal - ZAPAYAN: Dr. Rosibel de Jesús Salgado Arroyo – Alcalde Municipal
La caracterización del tramo vial, de acuerdo con lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de Transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo ya haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad certificará dicha circunstancia.	Cumple	**Dentro del presupuesto se incluye la caracterización de cada uno de los tramos diseñados**

5. Concepto Técnico

5.1. Preguntas orientadoras

El DNP en su documento orientativo en aras de guiar a las entidades o personas responsables de la emisión del concepto de viabilidad, para que realicen los análisis de forma integrada y completa, establecieron una serie de preguntas orientadoras por cada uno de los criterios analizados en el apartado anterior. Preguntas que serán respondidas en el siguiente apartado para el proyecto aquí analizado:

5.1.1. Del proyecto de inversión

DIMENSIÓN	PREGUNTA	SI/NO
1.Articulación con los planes y la política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	SI
	¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Si
2. Aspectos metodológicos de formulación	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Si
	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Si
	¿El(los) indicador(es) del objetivo general puede(n) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Si

Carrera 1C No 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-438-1144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@GobernaciondelMagdalena @MagdalenaGober @MagdalénaGober

	¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Si
	¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Si
	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Si
	¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Si
3. Aspectos técnicos de estructuración	¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Si
	¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Si
	¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido para todo su horizonte?	Si
	¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y actividades?	Si
	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Si
4. Rentabilidad económica	¿La tasa interna de retorno económica (TIRe) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSD)[7]?	Si
	¿La relación beneficio costo económico (RBCe) es igual o mayor a uno?	Si
	¿El valor presente neto económico (VPNe) es igual o mayor a cero?	Si
	¿Los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias?	Si
5. Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera? Se certifica por parte del Gobernador del Magdalena la sostenibilidad del proyecto, con recursos de naturaleza permanente. Con base en el Artículo 127 de la Ley 2056 /2020 el proyecto incorporará, en forma integral, todos los	Si

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

CRP Número
250035
CDP
250035

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DE Documento Desconocido **NUMERO** **DE FECHA**

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: ACOSTA GUERRA CAMILO ANDRES

Rubro	Nombre	Valor
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	989,007,919.00
Total:		**989,007,919.00**

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS 989,007,919.00

Dado en Santa Marta a los 27 días del mes de enero del 2025

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema.	2025-02-05-9:51 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 3525 de fecha 2025-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	3525	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Inicial:	989.007.919,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual:	989.007.919,00	Saldo x Obligar:	989.007.919,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	Razon Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	Modio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103628	Banco:	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	85448338	Nombre:	CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR	Cargo:	GOBERNADOR

CAJA MENOR				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificacion:		Fecha de Registro:		Numero:	1552	Tipo:	CONTRATO	Fecha:	2023-11-22

VIGENCIA ANTERIOR

Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	13323	Compromiso:	33323	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27	989.007.919,00	0,00		
					Total:	989.007.919,00	0,00	989.007.919,00	989.007.919,00

Objeto:	MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-AIRD	ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS	2025-01-01	989.007.919,00	989.007.919,00	NINGUNO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

CRP Número
250087
CDP
250087

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DE Documento Desconocido **NUMERO** **DE FECHA**

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: PALLARES JAIMES ROBERT ARMANDO

Rubro	Nombre	Valor
00RE.2402.0600.2021.00247.0071.01-	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Trave	6,581,796,087.00
Total:		6,581,796,087.00

731 ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA 6,581,796,087.00

Dado en Santa Marta a los 27 dias del mes de enero del 2025

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:51 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 8725 de fecha 2025-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	8725	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Inicial:	6.581.796.087,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	6.581.796.087,00	Saldo x Obligar:	6.581.796.087,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	Razon Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	Modo de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103628	Banco:	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	85448338	Nombre:	CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR	Cargo:	GOBERNADOR

CAJA MENOR				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificacion:		Fecha de Registro:		Numero:	1552	Tipo:	CONTRATO	Fecha:	2023-11-22

VIGENCIA ANTERIOR

Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	11823	Compromiso:	33223	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00RE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2025-01-27	6.581.796.087,00	0,00		
					Total:	6.581.796.087,00	0,00	6.581.796.087,00	6.581.796.087,00

Objeto:	MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-REAC	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020	2025-01-01	6.581.796.087,00	6.581.796.087,00	NINGUNO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

CRP Número
250088
CDP
250088

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DE Documento Desconocido **NUMERO** **DE FECHA**

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERCIAL DOBLE.

SOLICITANTE: PALLARES JAIMES ROBERT ARMANDO

Rubro	Nombre	Valor
00RE.2402.0600.2021.00247.0071.01-	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Trave	628,386,887.00
Total:		**628,386,887.00**

731 ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA 628,386,887.00

Dado en Santa Marta a los 27 días del mes de enero del 2025

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:51 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 8825 de fecha 2025-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	8825	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Inicial:	628.386.887,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual:	628.386.887,00	Saldo x Obligar:	628.386.887,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	Razon Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	Modio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103828	Banco:	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	85448338	Nombre:	CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR	Cargo:	GOBERNADOR

CAJA MENOR				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificacion:		Fecha de Registro:		Numero:	1552	Tipo:	CONTRATO	Fecha:	2023-11-22

VIGENCIA ANTERIOR

Provieno Vigencia Anterior:	SI	CDP:	11823	Compromiso:	32923	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	0DRE-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	RE47000	CSF	2025-01-27	628.386.887,00	0,00		
					Total:	628.386.887,00	0,00	628.386.887,00	628.386.887,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DPTO DEL MAGD. MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERCIAL DOBLE.

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-REAC	ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL - DEPARTAMENTOS ART. 209 DE LA LEY 2056 DE 2020	2025-01-01	628.386.887,00	628.386.887,00	NINGUNO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

CRP Número
250157
CDP
250157

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DE Documento Desconocido **NUMERO** **DE FECHA**

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: VARGAS CORVACHO EFRAIN DE JESUS

Rubro	Nombre	Valor
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	5,190,000,000.00
Total:		**5,190,000,000.00**

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS 5,190,000,000.00

Dado en Santa Marta a los 27 días del mes de enero del 2025

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:51 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 15725 de fecha 2025-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	15725	Fecha Registro:	2025-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Inicial:	5.190.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual:	5.190.000.000,00	Saldo x Obligar:	5.190.000.000,00
TERCERO								
Identificacion:	901763200	Razon Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023				Medio de Pago:	Abono en cuenta
CUENTA BANCARIA								
Numero:	806103628	Banco:	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.			Tipo:	Ahorro	Estado: Activa
ORDENADOR DEL GASTO								
Identificacion:	85470323	Nombre:	RAFAEL ALEJANDRO MARTINEZ		Cargo:	REPRESENTANTE LEGAL		
CAJA MENOR				**DOCUMENTO SOPORTE**				
Identificacion:		Fecha de Registro:		Numero:	CO-1652-2023	Tipo:	CONTRATO	Fecha: 2024-12-16
VIGENCIA ANTERIOR								
Proviene Vigencia Anterior:	SI	CDP:	1524		Compromiso:	19924	Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27	5.190.000.000,00	0,00		
					Total:	5.190.000.000,00	0,00	5.190.000.000,00	5.190.000.000,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-AIRD	ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS	2025-01-01	5.190.000.000,00	5.190.000.000,00	NINGUNO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2025

CRP Número
250158
CDP
250158

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DE Documento Desconocido **NUMERO** **DE FECHA**

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: ACOSTA GUERRA CAMILO ANDRES

Rubro	Nombre	Valor
00AR.2402.0600.2021.00247.0071.01-	Mejoramiento Mantenimiento Yo Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Traves Del Banco De Maquinaria Amarilla En Departamento Del Magdalena	236,770,354.00
Total:		**236,770,354.00**

732 ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS 236,770,354.00

Dado en Santa Marta a los 27 días del mes de enero del 2025

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIA.MOSQUERA

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2025-02-05-9:51 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 15825 de fecha 2025-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	15825	**Fecha Registro:**	2025-01-27	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	236.770.354,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual:**	236.770.354,00	**Saldo x Obligar:**	236.770.354,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	**Razon Social:**	CONSORCIO ECOGEMA 2023	**Modo de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103628	**Banco:**	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	85470323	**Nombre:**	RAFAEL ALEJANDRO MARTINEZ	**Cargo:**	REPRESENTANTE LEGAL

CAJA MENOR				**DOCUMENTO SOPORTE**					
Identificacion:		**Fecha de Registro:**		**Numero:**	CO-1552-2023	**Tipo:**	CONTRATO	**Fecha:**	2024-12-16

VIGENCIA ANTERIOR

Proviene Vigencia Anterior:	SI	**CDP:**	13323	**Compromiso:**	20024	**Obligación:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2025-01-27	236.770.354,00	0,00		
					Total:	236.770.354,00	0,00	236.770.354,00	236.770.354,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-AIRD	ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS	2025-01-01	236.770.354,00	236.770.354,00	NINGUNO

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

NIT. 800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL DE COMPROMISOS

Registro No. **7504**

Vigencia: 2.023 **Fecha de Compromiso:** 29 de noviembre de 2023

Beneficiario CONSORCIO ECOGEMA 2023 **Nit:** 901763200 - 9

No. C.D.P. : 172 **Fecha de Expedición del C.D.P.:** 14 de febrero de 2023 **Con Formalidades Plenas**

Tipo de Compromiso Obras

Contrato: 1552 **Fecha:**22/11/2023 **Vence:** 31/12/2024

Objeto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Asignaciones Y Distribuciones Del Sistema General De Regalias - Sgr-Administracion, Sce, Inversion Y Ahorro Para La Estabilizacion De La Inversion Del Sgr 10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial y terc. BPIN 2021002470071 Recurso de la Nacion-Destinación Especifica 928 - Sistema General de Regalias - SSF	6.581.796.087,00
	Total Compromisos	$6.581.796.087,00

Programación de Pagos

Mes	Valor
Noviembre	$3.290.898.043,00
Diciembre	3.290.898.044,00
Valor Total Prog.	$6.581.796.087,00

RITA HERNANDEZ DE HERRERA
Profesional Especializado

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

NIT. 800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL DE COMPROMISOS

Registro No. **7505**

Vigencia: 2.023 **Fecha de Compromiso:** 29 de noviembre de 2023

Beneficiario CONSORCIO ECOGEMA 2023 **Nit:** 901763200 - 9

No. C.D.P. : 213 **Fecha de Expedición del C.D.P.:** 15 de febrero de 2023 **Con Formalidades Plenas**

Tipo de Compromiso Obras

Contrato: 1552 **Fecha:**22/11/2023 **Vence:** 31/12/2024

Objeto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Asignaciones Y Distribuciones Del Sistema General De Regalias - Sgr-Administracion, Sce, Inversion Y Ahorro Para La Estabilizacion De La Inversion Del Sgr 10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial y terc. BPIN 2021002470071 Recurso de la Nacion-Destinación Especifica 928 - Sistema General de Regalias - SSF	12.515.197.000,00
	Total Compromisos	$12.515.197.000,00

Programación de Pagos

Mes	Valor
Noviembre	$6.257.598.500,00
Diciembre	6.257.598.500,00
Valor Total Prog.	$12.515.197.000,00

RITA HERNANDEZ DE HERRERA
Profesional Especializado

Elaboró: MARIA_MOSQUERA

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

NIT. 800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL DE COMPROMISOS

Registro No. **7506**

Vigencia: 2.023 **Fecha de Compromiso:** 29 de noviembre de 2023

Beneficiario CONSORCIO ECOGEMA 2023 **Nit:** 901763200 - 9

No. C.D.P. : 735 **Fecha de Expedición del C.D.P.:** 12 de julio de 2023 **Con Formalidades Plenas**

Tipo de Compromiso Obras

Contrato: 1552 **Fecha:**22/11/2023 **Vence:** 31/12/2024

Objeto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
ignaciones Y Distribuciones Del Sistema eneral De Regalias - Sgr-Administracion, Sce, Inversion Y Ahorro Para La Estabilizacion De La Inversion Del Sgr 10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial y terc. BPIN 2021002470071 Recurso de la Nacion-Destinación Especifica 928 - Sistema General de Regalias - SSF	989.007.919,00
	Total Compromisos	$989.007.919,00

Programación de Pagos

Mes	Valor
Noviembre	$494.503.959,00
Diciembre	494.503.960,00
Valor Total Prog.	$989.007.919,00

RITA HERNANDEZ DE HERRERA
Profesional Especializado

Elaboró: MARIA_MOSQUERA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2024

CRP Número
243095
CDP
240618

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO NUMERO CO-1552-2023- **DE FECHA** 16/12/2024

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: VARGAS CORVACHO EFRAIN DE JESUS

Rubro	Nombre	Valor
Gastos de Inversión		
10-4-1.3.3.1.24.2.6-928	Mejoramiento, Mantenimiento Y/O Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Tra	5,190,000,000.00
Total:		**5,190,000,000.00**

928 SISTEMA GENERAL DE REGALIAS - SSF 5,190,000,000.00

Dado en Santa Marta a los 17 días del mes de diciembre del 2024

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprimo:** MARIANELA.PONNEFZ

SPGR
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2024-12-17-3:29 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 1524 de fecha 2024-12-11. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	19924	**Fecha Registro:**	2024-12-17	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado	**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**		0,00
Valor Inicial:	5.190.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00	**Valor Actual:**	5.190.000.000,00	**Saldo x Obligar:**		5.190.000.000,00
TERCERO								
Identificacion:	901763200	**Razon Social:**	CONSORCIO ECOGEMA 2023			**Medio de Pago:**		Abono en cuenta
CUENTA BANCARIA								
Numero:	806103628	**Banco:**	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.		**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa
ORDENADOR DEL GASTO								
Identificacion:	85470323	**Nombre:**	RAFAEL ALEJANDRO MARTINEZ	**Cargo:**	REPRESENTANTE LEGAL			
CAJA MENOR				**DOCUMENTO SOPORTE**				
Identificacion:		**Fecha de Registro:**		**Numero:**	CO-1552-2023	**Tipo:**	CONTRATO	**Fecha:** 2024-12-16
VIGENCIA ANTERIOR								
Proviene Vigencia Anterior:	NO	**CDP:**		**Compromiso:**		**Obligación:**		

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF

DETALLE MOVIMIENTOS

FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
2024-12-17	5.190.000.000,00	0,00		
Total:	5.190.000.000,00	0,00	5.190.000.000,00	5.190.000.000,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-AIRD	ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS	2024-12-26	5.190.000.000,00	5.190.000.000,00	NINGUNO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACION DEL MAGDALENA
800103920-6

REGISTRO PRESUPUESTAL
VIGENCIA FISCAL 2024

CRP Número
243096
CDP
735

CON DESTINO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO NUMERO CO-1552-2023- **DE FECHA** 16/12/2024

A NOMBRE DE: 901763200 CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

SOLICITANTE: VARGAS CORVACHO EFRAIN DE JESUS

Rubro	Nombre	Valor
Gastos de Inversión		
10-4-1.3.3.1.24.2.6-928	Mejoramiento, Mantenimiento Y/O Rehabilitacion De La Red Vial Secundaria Y Terciaria A Tra	236,770,354.00
Total:		**236,770,354.00**

928 SISTEMA GENERAL DE REGALIAS - SSF 236,770,354.00

Dado en Santa Marta a los 17 días del mes de diciembre del 2024

VILLA ORTIZ ARLENIS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 22205

Elaboró: MARIANELA.PONNEFZ **Imprime:** MARIANELA.PONNEFZ

SPGR

Reporte compromiso para el giro "Comprobante"

Usuario Solicitante:	MHdrangell	DENIS RANGEL LOZANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Fecha y Hora Sistema:	2024-12-17-3:39 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 13323 de fecha 2023-07-12. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	20024	Fecha Registro:	2024-12-17	Unidad / Subunidad ejecutora:	02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Inicial:	236.770.354,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual:	236.770.354,00	Saldo x Obligar:	236.770.354,00

TERCERO

Identificacion:	901763200	Razon Social:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	Medio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	806103628	Banco:	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	85470323	Nombre:	RAFAEL ALEJANDRO MARTINEZ	Cargo:	REPRESENTANTE LEGAL

CAJA MENOR				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificacion:		Fecha de Registro:		Numero:	CO-1552-2023	Tipo:	CONTRATO	Fecha:	2024-12-16

VIGENCIA ANTERIOR

Proviene Vigencia Anterior:	NO	CDP:		Compromiso:		Obligación:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
02-47000 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	00AR-2402-0600-2021-00247-0071 MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO YO REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVÉS DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Nación	AR47000	CSF	2024-12-17	236.770.354,00	0,00		
					Total:	236.770.354,00	0,00	236.770.354,00	236.770.354,00

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
02-47000	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	SGR-AIRD	ASIGNACION PARA LA INVERSION REGIONAL - DEPARTAMENTOS	2024-12-26	236.770.354,00	236.770.354,00	NINGUNO

Entidad Estatal

GOBERNACION DEL MAGDALENA

COLOMBIA, Santa Marta.

Proveedor Seleccionado

ECOGEMA

COLOMBIA, Soledad

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por:	*KEVIN DELGADO FANDIÑO*	*Fecha de aprobación:*	*21/11/2023 12:18:12 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por:	*JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO*	*Fecha de aprobación:*	*22/11/2023 11:37:32 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato firmado: CO1_PCCNTR_5417243_Firmado

Contrato en ejecución: CO1_PCCNTR_5417243_En ejecución

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.5417243
Versión del contrato	1
Estado de contrato	En ejecución
Fecha de generación del estado	28/09/2023 12:07:05 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO-1552-2023
Objeto del contrato	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE
Tipo de Contrato	Obra
¿Asociado a otro contrato?	☐Si ☑No
Duración del contrato	4 Meses
Fecha de inicio de contrato	2/02/2024 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de terminación del contrato	2/06/2024 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☐Si ☑No *
Obligaciones Ambientales	☐Si ☑No *
Obligaciones pos consumo	☐Si ☑No *
Reversión	☐Si ☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

GOBERNACION DEL MAGDALENA

COLOMBIA, Santa Marta

☆☆☆☆☆

0 Recomendación (es)

☑

Información del Proveedor contratista

ECOGEMA

COLOMBIA, Soledad

Número de documento

Cuenta bancaria del proveedor

☐Cuentas bancarias distintas por proveedor ☑Cuenta bancaria de la unidad temporal

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
ECOGEMA			

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: *KEVIN DELGADO FANDIÑO* *Fecha de aprobación:* *21/11/2023 12:18:12 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: *JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO* *Fecha de aprobación:* *22/11/2023 11:37:32 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado: CO1_PCCNTR_5417243_Firmado
Contrato en ejecución:

Documentos Tipo

Documentos Tipo	SI	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

Sector: Infraestructura de transporte

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	☐Si ☑No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega:

El contrato puede ser prorrogado ☐Si ☐No

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización? ☐Si ☑No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías? ☑Si ☐No

Garantías por lotes, grupos o etapas ☐Si ☑No

Seriedad de la oferta	☑Si☐No				
	☑% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10,00			
Cumplimiento	☑Si☐No				
	☑ Cumplimiento del contrato				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	20/11/2023 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	15 días para terminar *(20/07/2024 10:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☑ Pago de salarios				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	20/11/2023 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	20/03/2027 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☑ Estabilidad y calidad de la obra				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	20/03/2024 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	20/03/2029 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
Responsabilidad civil extra contractual	☑Si☐No				
	☑% del valor de la oferta	5,00			
Fecha límite para entrega de garantías:	23/11/2023 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Fecha de entrega de garantías:	29 días de tiempo transcurrido *(5/06/2024 12:51:49 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*		

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.14477911	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	2.008.600.100,00 COP	Nacional de Seguros S.A.	17 días para terminar *(22/07/2024 12:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.14478128	Cumplimiento - Pago de salarios	Contrato de seguro	2.008.600.100,00 COP	Nacional de Seguros S.A.	22/03/2027 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Pendiente	Detalle
CO1.WRT.14478217	Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra	Contrato de seguro	2.008.600.100,00 COP	Nacional de Seguros S.A.	22/03/2029 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Pendiente	Detalle
CO1.WRT.14478136	Responsabilidad civil extra contractual	Contrato de seguro	1.004.300.050,00 COP	Nacional de Seguros S.A.	22/03/2024 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Pendiente	Detalle
CO1.WRT.12564431	Seriedad de la oferta	-	2.103.246.179,00 COP	-	14/12/2023 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Caducado	Detalle

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☐Si☑No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago

Plazo de pago de la factura

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.5417243
Proveedor ECOGEMA
Creado por
Agregado en -
Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones Carrera 1 No.16-15 Palacio Tayrona - Santa Marta
Ubicación CO-MAG-47001 - Santa Marta
País COLOMBIA
Departamento Magdalena
Municipio Santa Marta
Dirección Carrera 1 No.16-15 Palacio Tayrona - Santa Marta
Código postal

	Grados (°)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	La ejecución del contrato se llevará a cabo en el Departamento del Magdalena	COLOMBIA > Magdalena > Santa Marta

1	CO1.PCCNTR.5417243
1.1	Lote 4

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

						Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
						21.032.461.789,00	20.086.001.006,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	72141000	MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS SANTA INÉS - CHIBOLO Y CAMPO ALEGRE - SABANAS MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	1,00	UN	21.032.461.789,00	20.086.001.006,00	21.032.461.789,00	20.086.001.006,00

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
Formulario del Registro Único Tributario.pdf	Formulario del Registro Único Tributario.pdf	(detalle)
CONSORCIO ECOGEMA 2023 - CLAUSULAS ADICIONALES CO-1552-2023 LOTE 4.pdf	CONSORCIO ECOGEMA 2023 - CLAUSULAS ADICIONALES CO-1552-2023 LOTE 4.pdf	(detalle)
CDP 172 de 14 de febrero de 2023.pdf	CDP 172 de 14 de febrero de 2023.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	JENNY MARCELA CAM	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	57462212	Guardar y notificar
Supervisor	JENNY MARCELA CAM	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	57462212	Guardar y notificar

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Ordenador del Gasto	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO	22/11/2023 11:37:32 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO
Supervisor	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO	22/11/2023 11:37:32 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz ☐SI ☑No * Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto Inversión

Fuente de los recursos:	**Valor**
Presupuesto General de la Nación - PGN	0
Sistema General de Participaciones - SGP	0
Sistema General de Regalías - SGR	20.086.001.006
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	0
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	0
Total	20.086.001.006

Validación Código BPIN

Código BPIN	Año	Estado
☐ 2021002470071	2023	Validado

Código BPIN perteneciente al contrato

Código BPIN	Año	Estado
☐ 2021002470071	2023	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐SI ☑No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Saldo a comprometer	Código unidad/subunidad ejecutora	
☐ 213	CDP	No validado	47.791.892.796 COP	12.515.197.000 COP	00-00-00	Editar
☐ 735	CDP	No validado	6.067.938.255,95 COP	989.007.919 COP	00-00-00	Editar
☐ 172	CDP	No validado	6.581.796.087 COP	6.581.796.087 COP	00-00-000-00	Editar

Saldo de CDP 60.441.627.138,95 COP
Saldo de vigencias futuras 0 COP
Saldo total a comprometer 20.086.001.006 COP
Última consulta a SIIF
Fecha de consulta SIIF -

Compromiso presupuestal de gastos

Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/COP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución	
☐ 7504.29.11.2	Presupuestal	-	No	6.581.796.087	6.581.796.087			SIIF	Detalle Editar

023	(CDP)		validado	COP	COP			
☐ 7505.29.11.2 023	Presupuestal (CDP)	-	No validado	12.515.197.000 COP	12.515.197.000 COP	- -	SIIF	Detalle Editar
☐ 7506.29.11.2 023	Presupuestal (CDP)	-	No validado	989.007.919 COP	989.007.919 COP	- -	SIIF	Detalle Editar

Saldo de compromisos CDP 20.086.001.006 COP

Saldo de compromisos AVF 0 COP

Saldo total comprometido 20.086.001.006 COP

Última consulta a SIIF

Fecha de consulta SIIF -

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.5417243
Versión del contrato	1
Estado de contrato	Firmado
Fecha de generación del estado	28/09/2023 12:07:05 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO-1552-2023
Objeto del contrato	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE
Tipo de Contrato	Obra
¿Asociado a otro contrato?	☐SI☑No
Duración del contrato	4 Meses
Fecha de inicio de contrato	[ ] *
Fecha de terminación del contrato	20/03/2024 6:00 PM *
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☐SI☑No *
Obligaciones Ambientales	☐SI☑No *
Obligaciones pos consumo	☐SI☑No *
Reversión	☐SI☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

GOBERNACION DEL MAGDALENA

COLOMBIA, Santa Marta
☆☆☆☆☆

0 Recomendación (es)

☑

Información del Proveedor contratista

ECOGEMA

COLOMBIA, Soledad
Número de documento

Cuenta bancaria del proveedor

☐Cuentas bancarias distintas por proveedor☑Cuenta bancaria de la unidad temporal

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
ECOGEMA			

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor
Aprobado por: *KEVIN DELGADO FANDIÑO* *Fecha de aprobación:* *21/11/2023 12:18:12 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal
Aprobado por: *JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO* *Fecha de aprobación:* *22/11/2023 11:37:32 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado:
Contrato en ejecución:

Documentos Tipo

Documentos Tipo	SI	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020
Sector:	Infraestructura de transporte	

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	☐SI☑No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega:

El contrato puede ser prorrogado ☐SI☐No

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización? ☐SI☑No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías?	☑Si☐No	
Garantías por lotes, grupos o etapas	☐SI☑No	
Seriedad de la oferta	☑Si☐No	
	☑% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10,00

Cumplimiento	☑SI☐No				
	☑ Cumplimiento del contrato				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	2 días de tiempo transcurrido *(20/11/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	20/07/2024 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☑ Pago de salarios				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	2 días de tiempo transcurrido *(20/11/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	20/03/2027 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☑ Estabilidad y calidad de la obra				
	☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	20/03/2024 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
	☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	20/03/2029 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	
Responsabilidad civil extra contractual	☑SI☐No				
	☑% del valor de la oferta	5,00			
Fecha límite para entrega de garantías:	6 horas para terminar *(23/11/2023 6:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías:-				

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.12564431	Seriedad de la oferta	-	2.103.246.179,00 COP	-	21 días para terminar *(14/12/2023 12:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada	Detalle

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☐SI☑No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago

Plazo de pago de la factura

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.5417243
Proveedor ECOGEMA
Creado por
Agregado en -
Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones Carrera 1 No.16-15 Palacio Tayrona - Santa Marta
Ubicación CO-MAG-47001 - Santa Marta
País COLOMBIA
Departamento Magdalena
Municipio Santa Marta
Dirección Carrera 1 No.16-15 Palacio Tayrona - Santa Marta
Código postal

	Grados (°)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	La ejecución del contrato se llevará a cabo en el Departamento del Magdalena	COLOMBIA > Magdalena > Santa Marta

1 CO1.PCCNTR.5417243

1.1 Lote 4 — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

						Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
						21.032.461.789,00	20.096.001.006,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	72141000	MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SANTA INES - CHIBOLO Y CAMPO ALEGRE - SABANAS MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	1,00	UN	21.032.461.789,00	20.096.001.006,00	21.032.461.789,00	20.096.001.006,00

Documentos del contrato

	Descripción	Nombre del documento	Detalle
☐	Formulario del Registro Único Tributario.pdf	Formulario del Registro Único Tributario.pdf	(detalle)
☐	CONSORCIO ECOGEMA 2023 - CLAUSULAS ADICIONALES CO-1552-2023 LOTE 4.pdf	CONSORCIO ECOGEMA 2023 - CLAUSULAS ADICIONALES CO-1552-2023 LOTE 4.pdf	(detalle)
☐	CDP 172 de 14 de febrero de 2023.pdf	CDP 172 de 14 de febrero de 2023.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	JENNY MARCELA CAM	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	57462212	Guardar y notificar
Supervisor	JENNY MARCELA CAM	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	57462212	Guardar y notificar

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Ordenador del Gasto	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO	22/11/2023 11:37:32 PM *(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO
Supervisor	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO	22/11/2023 11:37:32 PM *(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JENNY MARCELA CAMACHO NEUTO

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz ☐ SI ☑ No * Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto Inversión

		Valor
Fuente de los recursos:	**Presupuesto General de la Nación - PGN**	0
	Sistema General de Participaciones - SGP. No Incluye AESGPRI	0
	Sistema General de Regalías - SGR	20.086.001.006
	Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	0
	Recursos de Crédito	0
	Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas, Asignación Especial SGP para Resguardos Indígenas - AESGPRI)	0
	Total	20.086.001.006

Validación Código BPIN

	Código BPIN	Año	Estado
☐	2021002470071	2023	Validado

Código BPIN perteneciente al contrato

	Código BPIN	Año	Estado
☐	2021002470071	2023	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐ SI ☑ No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

	Código	Tipo	Estado	Saldo	Saldo a comprometer	Código unidad/subunidad ejecutora	
☐	213	CDP	No validado	47.791.892.796 COP	12.515.197.000 COP	00-00-00	Editar
☐	735	CDP	No validado	6.087.938.255,95 COP	989.007.919 COP	00-00-00	Editar
☐	172	CDP	No validado	6.581.796,087 COP	6.581.796,087 COP	00-00-000-00	Editar

Saldo de CDP 60.441.627.138,95 COP
Saldo de vigencias futuras 0 COP
Saldo total a comprometer 20.086.001.006 COP
Última consulta a SIIF
Fecha de consulta SIIF -

Compromiso presupuestal de gastos

Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados								

Saldo de compromisos CDP 0 COP
Saldo de compromisos AVF 0 COP
Saldo total comprometido
Última consulta a SIIF
Fecha de consulta SIIF -

Documentos de ejecución del contrato

Descripción	Nombre del documento	Cargado por

No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados

Modificaciones del Contrato

Modificación del contrato

Referencia de la modificación	Tipo de modificación	Fecha de modificación	Fecha de aprobación	Estado	Versión	Versión previa
CO1.CTRMOD.18695687	Reactivar el contrato	4/04/2025 3:54 PM *(UTC -5 horas)*	7/04/2025 4:58 PM *(UTC -5 horas)*	Publicados	2	
CO1.CTRMOD.18527052	Suspender el contrato	18/03/2025 4:11 PM *(UTC -5 horas)*	21/03/2025 9:54 PM *(UTC -5 horas)*	Publicados	2	
CO1.CTRMOD.18489704	Reactivar el contrato	13/03/2025 11:08 AM *(UTC -5 horas)*	14/03/2025 5:28 PM *(UTC -5 horas)*	Publicados	2	
CO1.CTRMOD.17866732	Suspender el contrato	27/12/2024 7:24 PM *(UTC -5 horas)*	27/12/2024 11:06 PM *(UTC -5 horas)*	Publicados	2	
CO1.CTRMOD.17669092	Modificar el contrato	13/12/2024 4:24 PM *(UTC -5 horas)*	18/12/2024 8:50 AM *(UTC -5 horas)*	Publicados	2	Ver
CO1.CTRMOD.17669075	Reactivar el contrato	13/12/2024 4:20 PM *(UTC -5 horas)*	13/12/2024 4:23 PM *(UTC -5 horas)*	Publicados	1	
CO1.CTRMOD.16031906	Suspender el contrato	4/07/2024 5:37 PM *(UTC -5 horas)*	5/07/2024 11:26 AM *(UTC -5 horas)*	Publicados	1	

Incumplimientos

Incumplimientos del contrato

Tipo	Fecha de emisión	Fecha de vencimiento	Valor	Estado

No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

En Santa Marta, entre los suscritos, **JENNY CAMACHO NEUTO,** mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 57.462.212 expedida en Santa Marta, obrando en nombre y representación del Departamento del Magdalena entidad territorial con Nit. N°800103920:6 en calidad de **JEFE DE OFICINA DE CONTRATACIÓN** delegada para asuntos pre-contractuales y contractuales mediante Decreto 0061 del 30 enero de 2020 expedido por el Gobernador del Departamento del Magdalena; quien en adelante y para efectos del presente contrato se denominará **EL DEPARTAMENTO**, y por la otra **KEVIN JAIR DELGADO FANDIÑO**, identificado con C. C. No. 1.140.900.390, quien obra en nombre y representación de **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado tributariamente con el NIT: 901.763.200-9, integrado por CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS representado legalmente por MIGUEL ANTONIO MARTINEZ NIÑO, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.073.986.631 Tierralta, con una participación del 40%, RITCOS CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS SAS representado legalmente por WENDIS ARTEAGA ARGUMEDO, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.067.931.136 Monteria, con una participación del 10% y GEMA INGENIERIA INC S.A.S. representado legalmente por WILMER JAVIER PADILLA RUIZ, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.143.361.942, con una participación del 50% y para efectos del presente acuerdo de voluntades se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente documento de cláusulas adicionales, las cuales se entienden incorporadas al presente contrato, ***SUSCRITO POR FIRMA ELECTRÓNICA EN SECOP II, A TRAVÉS DE MENSAJES DE DATOS,*** previas las siguientes **CONSIDERACIONES: PRIMERA**: El Departamento del Magdalena es un Ente Territorial con autonomía administrativa que desempeña las funciones dadas por la constitución y las leyes, especialmente las señaladas en el artículo 7 del decreto 1222 de 1986, con la misión de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, a través del cumplimiento de los fines esenciales del Estado. **SEGUNDA:** Que la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Departamento del Magdalena realizó los estudios previos para justificar una contratación, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE". TERCERA:** Que atendiendo en el artículo 11 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, convocó públicamente el Proceso por la modalidad de Licitación Pública N°LP-006-2023, a la ciudadanía en general con el fin de seleccionar la oferta más favorable. **CUARTA:** Que el presupuesto inicial asignado para el proceso de selección fue la suma de CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

($47.791.892.796) Incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar. **QUINTA:** Que mediante la Resolución No. 379 del 18 de julio 2023, se ordenó la apertura formal del proceso de Licitación Pública N°LP-006-2023, a la ciudadanía en general con el fin de seleccionar la oferta más favorable y se publicaron los documentos definitivos del proceso. SEXTA: Que en la fecha y hora establecida en el cronograma del proceso, se llevó a cabo la diligencia de cierre del proceso a través de la plataforma SECOP 2 de Licitación Pública N°LP-006-2023, y se presentaron (14) propuestas y entre ellas el del proponente, CONSORCIO ECOGEMA 2023. **SEPTIMA:** Que una vez suscrito el cierre del proceso de Licitación Pública, y abiertos los sobres N°1, contentivo de los requisitos habilitantes y de ponderación de los factores diferentes al económico, puso a disposición del Comité Asesor Evaluador designado para tal efecto, las propuestas presentadas en el proceso, para que en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 7° del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, se realizara la evaluación de las mismas, de acuerdo a los criterios establecidos en el pliego de condiciones. **OCTAVA:** Que dentro del trámite de verificación de los requisitos habilitantes y de ponderación diferentes a la oferta económica, establecidos en el pliego de condiciones de la propuesta presentada, y el Comité Evaluador el comité evaluador concluyó que el proponente CONSORCIO ECOGEMA 2023, quedaba habilitado para participar en Audiencia de Adjudicación con la apertura de sobres para la evaluación del factor económico. **NOVENA:** Que en audiencia Pública de Audiencia de Adjudicación, se concluyó ADJUDICAR para el lote 4 mediante Resolución N°533 del 27 de septiembre de 2023 al CONSORCIO ECOGEMA 2023, teniendo en cuenta que el proponente cumplió con los requisitos habilitantes y obtuvo un puntaje total de los requisitos ponderables 100 puntos. **DECIMA:** Que el Gobernador del DEPARTAMENTO acorde con las funciones y atribuciones establecidas en la constitución y en la Ley 80 de 1993, artículo 11, numeral 3, literal b) que señala: "3°. Tiene competencia para celebrar contratos a nombre de la entidad respectiva: (...) b) A nivel territorial, los gobernadores de los departamentos, los alcaldes municipales y de los distritos capital y especiales, los contralores departamentales, distritales y municipales, y los representantes legales de las regiones, las provincias, las áreas metropolitanas, los territorios indígenas y las asociaciones de municipios, en los términos y condiciones de las normas legales que regulen la organización y el funcionamiento de dichas entidades." y acorde con el Plan Anual de Adquisidores vigencia 2023 y con el Plan de Desarrollo Departamental. **DECIMA PRIMERA:** Que se cuenta con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal N°172 del 14 de febrero de 2023 - N°213 del 15 de febrero de 2023 – N°735 del 12 de julio de 2023, para la celebración del presente contrato, expedido por la oficina de presupuesto Departamental. **DECIMA SEGUNDA:** Que, el contratista manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se haya incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la constitución y en la ley. **DECIMA TERCERA:** Que, en virtud

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

de todo lo anterior, y en concordancia con la Ley 527 de 1999, las partes se regirán por el ***CONTRATO ELECTRÓNICO DISPUESTO EN LA PLATAFORMA SECOP II***, más las siguientes **CLÁUSULAS ADICIONALES: CLAUSULA 1. OBJETO:** *"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."* **CLAUSULA 2. ALCANCE DEL OBJETO:** El contratista debe ejecutar el contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los documentos del proceso de Licitación Pública N°LP-006-2023. **CLAUSULA 3. VALOR:** VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE. Incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar. **CLAUSULA 4. FORMA DE PAGO** La Entidad pagará al Contratista las sumas del valor del Contrato así:

- La forma de pago del contrato que se suscriba es a precio global fijo sin formula de reajuste.
- El valor del Contrato se pagará a partir del recibo a satisfacción de los siguientes hitos de pago

Hitos de pago: El 100% del valor del contrato se pagará de conformidad con las actas de obra ejecutadas, aprobadas por la interventoría y la Gobernación del Magdalena, de acuerdo con la entrega a satisfacción de los siguientes hitos de obra totalmente terminados así:

- **TRAMO SANTA INÉS – CHIBOLO**

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 1: SANTA INES - CHIBOLO			
Hito	**N°**	**DESCRIPCION**	**%**
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito1	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K8 + 001 - K10 + 000			
Hito 5	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K10 + 001 - K12 + 000			
Hito 6	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K12 + 001 - K14 + 353			
Hito 7	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K0 + 000 - K14 + 353			
	5	SEÑALIZACION	10%
Hito 9	6	LIQUIDACIÓN	10%

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

- **TRAMO CAMPO ALEGRE - SABANAS**

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 2: CAMPO ALEGRE - SABANAS			
Hito	N°	DESCRIPCION	%
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito1	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K8 + 001 - K9 + 120			
Hito 5	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K0 + 000 - K9 + 120			
Hito 6	5	SEÑALIZACION	10%
Hito 7	6	LIQUIDACIÓN	10%

- La forma de pago de los diferentes ítems del presupuesto de ejecución de obra será por grupo de ítems que conforman cada uno de los elementos anteriormente mencionados, una vez completados, recibidos a satisfacción por parte de la Interventoría y autorizado el pago por parte de la Gobernación del Magdalena.

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

- El pago se hará mediante actas parciales o final de obra (anexando y presentando pre actas) firmadas por el contratista, el residente y director de obra y aprobadas por el interventor, el supervisor y el Secretario de Infraestructura, según los hitos ejecutados en ese momento y que estén cumpliendo con el programa de inversión financiera y de actividades de obra. Las obras que entregue el contratista deberán cumplir con las especificaciones que el proyecto contiene o las pre escritas a nivel nacional.
- Las actas parciales de obra deben ser acompañadas del Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y legal del personal vinculado laboralmente con el CONTRATO.

Pago de Obra Ejecutada:

El Departamento, pagará a los CONTRATISTAS el valor de estos contratos de la siguiente forma:
Las actas parciales de obra deben ser acompañadas del acta parcial de obra debidamente revisada y aprobada por el Interventor y Supervisor, la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y legal del personal vinculado laboralmente con el Contrato, además de aquellos documentos que sean exigidos para dicho trámite por parte de la Secretaría de Hacienda.
Los hitos de pago y valores consignados en las respectivas Actas de obra, son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del Contratista. Como requisito para la presentación de la última Acta de obra, se debe anexar el Acta de entrega y recibo definitivo de obra debidamente firmada por los participantes.
La entidad pagará al Contratista el valor del contrato, mediante la presentación de actas parciales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista y el Interventor, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscal del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.
El Contratista deberá radicar en la dependencia competente del departamento las correspondientes facturas de pago y esta las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de presentación de las mismas o, si a ello hubiere lugar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha en que el Contratista subsane las glosas que formule.

Si el contratista no presenta la cuenta con sus soportes respectivos, dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. **PARAGRAFO PRIMERO**: el precio total del contrato incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; y, en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El Departamento no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta. **CONDICIONES PARA CADA UNO DE LOS PAGOS:** Para el pago será necesario la certificación por parte del supervisor del contrato del cumplimiento a satisfacción de los servicios prestados y de la entrega a satisfacción de los bienes incluidos en el anexo técnico. Además, para cada pago el contratista deberá allegar: a) La factura correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, b) Certificación suscrita por el Supervisor Contractual en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del Contrato, c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007. El Departamento efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del Departamento o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del Contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos. Al formular la propuesta el Proponente deberá determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes que conlleven la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, observando que aquellos son de cargo exclusivo del Contratista, con excepción de los que por expresa disposición legal correspondan al ente territorial. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tal concepto. El DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA solo pagará los valores del Contrato; no reconocerá suma adicional alguna por impuestos, así estos fueren establecidos con posterioridad al Cierre de la licitación, y siempre y cuando en los Datos de la licitación o en la Minuta del Contrato no se establezca algo diferente. Así y para efectos de estructurar el valor de la oferta,

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

el proponente deberá tener en cuenta, además de los impuestos de carácter nacional y los demás conceptos señalados en este numeral, los siguientes descuentos departamentales que deberá realizar para efectos de legalización del contrato, así:

A. DESCRIPCIÓN TARIFA	B. PORCENTAJE Y/O VALOR
PRO-DESARROLLO DEPARTAMENTAL	1/100 (1%)
PRO-HOSPITALES UNIVERSITARIOS PÚBLICOS	2/100 (2%)
REFUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	2/100 (2%)
PROCULTURA	2/100 (2%)
PRO-BIENESTAR DEL ANCIANO	3/100 (3%)
PRO-DEPORTES	1/100 (1%)
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA	5/100 (5%)

NOTA 1: Para efectos del pago de estos impuestos del orden departamental, el contratista se someterá a los que resulten de la liquidación que practique el DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA. **NOTA 2:** Las estampillas antes relacionadas serán descontadas de cada pago realizado al contratista. **CLAUSULA 5. CDP:** La suma que se encuentra amparada en los CDP N°172 del 14 de febrero de 2023 - N°213 del 15 de febrero de 2023 – N°735 del 12 de julio de 2023, para la celebración del presente contrato, expedido por la oficina de presupuesto Departamental, de los cuales se realizaran las siguientes apropiaciones:

CDP	VALOR APROPIAR
172	$6.581.796.087
213	$12.515.197.000
735	$989.007.919

CLAUSULA 6. PLAZO: El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones. **CLAUSULA 7. SUPERVISOR:** La supervisión, control y vigilancia del contrato será ejercida por la SECRETARÍA DE INFRAESTRCUTURA, quedando obligado EL CONTRATISTA a suministrarle toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con la Ley 80 de 1993, artículos 4° y 5°. El Supervisor tendrá las siguientes funciones: **a)** Cumplir con las obligaciones establecidas para el efecto en materia legal. **b)** Podrá exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

en desarrollo del objeto del contrato. **c)** Velar por los intereses del DEPARTAMENTO y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias. **d)** Elaborar y suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA las Acta a que haya lugar durante la ejecución del contrato, incluida el Acta de Inicio. **e)** Vigilar y requerir al CONTRATISTA para que cumpla con las obligaciones que se deriven del objeto del contrato. **f)** Expedir la Certificación Mensual del Recibido a Satisfacción del cumplimiento del objeto contractual, para efectos de cada pago correspondiente. PARÁGRAFO: Según el Decreto 019 de 2012, artículo 217, en los contratos de prestación de servicios, no será obligatorio su liquidación. **CLAUSULA 8. DERECHOS DEL CONTRATISTA: a)** Tendrá derecho a recibir oportunamente la remuneración pactada en la cláusula del presente contrato y a que el valor intrínseco de la misma no se altere o modifique durante la vigencia del contrato. En consecuencia, tendrán derecho, previa solicitud, a que la administración les restablezca el equilibrio de la ecuación económica del contrato a un punto de no pérdida por la ocurrencia de situaciones imprevistas que no sean imputables a los contratistas. Si dicho equilibrio se rompe por incumplimiento de la entidad estatal contratante, tendrá que restablecerse la ecuación surgida al momento del nacimiento del contrato. **b)** Podrán acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. **CLAUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**: Además de las obligaciones propias del objeto a contratar, el contratista deberá: **a.** Cumplir con las disposiciones legales sobre contratación de personal colombiano y extranjero y las reglamentarias de las diferentes profesiones. Se obliga igualmente al cumplimiento de todas las leyes laborales vigentes y al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que ellas establezcan. **b.** Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa **c.** Responder por la buena calidad del servicio contratado **d.** Acatar las indicaciones del Supervisor durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales **e.** Dar estricto cumplimiento a los requerimientos de él Contratante en concordancia con la normatividad vigente. **f.** Colaborar con el Contratante en lo que sea necesario para que el objeto del contrato se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato se le impartan y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse. **g.** En caso de retrasos en la ejecución de la obra atribuible al contratista, deberá implementar cuadrillas en horas nocturnas para lograr justar la ejecución con el cronograma. **h.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por –fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o –hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al Contratante y a las demás autoridades competentes

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

para que se tomen las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de los pactos o acuerdos prohibidos, dará lugar a la declaratoria de caducidad del contrato. **i.** Cumplir las demás obligaciones derivadas de los estudios previos, la oferta y el contrato. **j.** Salvaguardar la confidencialidad de la documentación e información que por razón de sus funciones posea y que involucren o pertenezcan al Contratante. **k.** Instalar valla informativa metálica de en los sitios donde se adelantan las obras, con el fin de informar a la comunidad acerca de los tiempos de ejecución, empresa constructora, tipo de obra a realizar entre otros, previa concertación con el supervisor del contrato. **CLAUSULA 10. DERECHOS DEL CONTRATANTE:** Para la ejecución de los fines, y en consonancia con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993, el DEPARTAMENTO: 1. Exigirá del CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. Igual exigencia podrá hacer al garante. 2. Adelantará las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. 3. Solicitará la actualización o la revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato. 4. Adelantará las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado. 5. Adoptará las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de proponer en los casos en que se hubiere realizado licitación o concurso, o de contratar en los casos de contratación directa. Para ello utilizarán los mecanismos de ajuste y revisión de precios, acudirán a los procedimientos de revisión y corrección de tales mecanismos si fracasan los supuestos o hipótesis para la ejecución y pactarán intereses moratorios. Sin perjuicio de la actualización o revisión de precios, en caso de no haberse pactado intereses moratorios, se aplicará la tasa equivalente al doble del interés legal civil sobre el valor histórico actualizado. 6. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencias de la actividad contractual. 7. Actuará de tal modo que por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. Con este fin, en el menor tiempo posible, corregirán los desajustes que pudieren presentarse y acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar rápida y eficazmente las diferencias o situaciones litigiosas que llegaren a presentarse. **CLAUSULA 11. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATANTE:** a) Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el recibo de cumplimiento a satisfacción. b) Pagar el valor del contrato de acuerdo con los términos establecidos. c) Suministrar al Contratista todos aquellos documentos, información e insumos que requiera para el desarrollo de la actividad encomendada. d) Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

Contratista. **CLAUSULA 12. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**: EL Contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones que desarrolle en el ejercicio de las actividades del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos de la Ley 80 de 1993, artículo 52. **CLAUSULA 13. TERMINACION, MODIFICACION E INTERPRETACION UNILATERAL DEL CONTRATO El DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el contrato, de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, cuando lo considere necesario para que el Contratista cumpla con el objeto del presente Contrato. **CLAUSULA 14. CADUCIDAD**: En virtud de esta cláusula, si se presentase alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista previstas en el presente contrato, que afecte de manera grave y directa la ejecución del mismo y evidencie que puede conducir a su paralización, el Contratante aplicará el procedimiento dispuesto en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011. **CLAUSULA 15. MULTAS:** Incumplir la obligación de incluir mínimamente el diez por ciento (10%) o el porcentaje previsto por la entidad que no supere el treinta por ciento (30%) de mano de obra no calificada de la región durante la ejecución del contrato, de conformidad con la obligación 1 de las "obligaciones generales del contratista", causará multas equivalentes a 2 SMMLV por cada día de incumplimiento. Por su parte, no cumplir con el porcentaje mínimo de vinculación de mujeres durante la ejecución del contrato, de conformidad con la misma obligación indicada, causará multas equivalentes al 1% del valor total del contrato. Se causarán multas equivalentes a 2 SMMLV, por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al cinco por ciento 5% del valor del contrato. La Entidad podrá seleccionar alguna de las siguientes opciones de cláusula de multas, combinarlas o construir la que considere conveniente, atendiendo a las obligaciones contractuales, por lo que podrá establecer multas relacionadas con el incumplimiento de alguna o algunas obligaciones, aplicando los parágrafos si lo considera conveniente. El monto de las multas se podrá fijar en un porcentaje del contrato, en salarios mínimos diarios o mensuales vigentes o empleando otro parámetro: Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas: **Causales: 1.** Por atraso o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. **2.** Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula, de acuerdo con el contrato inicial o sus modificaciones,

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

se causará una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas. **3.** Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del interventor. **4.** Por atraso imputable al Contratista en [la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada], se causará una multa diaria equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada. **5.** Por atraso en la entrega final de la obra contratada, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. **6.** Por incumplir las órdenes dadas por la interventoría, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada orden incumplida. **7.** Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación. **8.** Por cambiar el personal presentado a la interventoría, sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato. **9.** Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 2 salarios mínimos diarios legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación. **Parágrafo 1.** Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil. **Parágrafo 2.** En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato. **Parágrafo 3.** El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato. **Parágrafo 4.** En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas. **Parágrafo 5.** Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

que rija para el momento del incumplimiento del contrato. **Parágrafo 6.** El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas. **CLAUSULA 16. CLAUSULA PENAL**: Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios. En caso de incumplimiento por parte del Contratista, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el Contratista pagará a la Entidad, una suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios. **Parágrafo 1.** El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista. **Parágrafo 2.** El Contratista manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto. **Parágrafo 3.** Esta misma sanción se aplicará en caso de declararse la caducidad del contrato. **CLAUSULA 17. GARANTÍAS Y MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO**: Para garantizar a la Entidad el cumplimiento de todos y cada una de las obligaciones contractuales y considerando los posibles riesgos que puedan presentarse con ocasión del contrato, EL CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor del Departamento del Magdalena NIT. 800.103.920-6, ante una compañía de seguros legalmente establecida en el país, póliza única que ampare los siguientes riesgos:

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	Diez (10%) por ciento del valor del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Diez (10%) por ciento del valor del contrato

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato		
Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) anos contados a partir de la fecha de firma del acta de recibo final	Diez (10%) por ciento del valor del contrato
Responsabilidad civil extracontractual	Igual al período de ejecución del contrato.	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato

CLAUSULA 18. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA: El Contratista es una entidad independiente del DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, y en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. **CLAUSULA 19. CESIONES:** EL Contratista no podrá ceder este contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin el consentimiento previo y escrito del Contratante. **CLAUSULA 20. INDEMNIDAD**: EL Contratista, se responsabiliza y asume por su cuenta y riesgo, y así mismo librará totalmente al DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, de cualquier hecho que genere reclamaciones ya sean de carácter civil, penal, policivo, o de cualquier situación, hecho a causa originado por agentes humanos que puedan originar, suscitar o producir responsabilidad contractual o extra contractual derivada de la operación por ellos organizados; deberán mantener al DEPARTAMENTO, indemne y libre de toda perdida, daño y pago de todo reclamo, demandas, litigio, acción legal y reivindicación de cualquier especie y naturaleza que se entable o pueda entablarse contra EL DEPARTAMENTO, por causa de acciones u omisiones en que incurra EL CONTRATISTA o empleados en la ejecución de sus obligaciones en el presente contrato. **CLAUSULA 21**: **CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana. **CLAUSULA 22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las partes acuerdan someter a la decisión de la Procuraduría General de la Nación, las diferencias que puedan surgir por razón de la celebración del contrato y de su ejecución, desarrollo, terminación o liquidación. **CLAUSULA 23. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN**: El presente contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma mecánica de las partes, la cual tendrá la fecha que se disponga en la plataforma SECOP II y para su ejecución, la expedición del

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

registro presupuestal correspondiente, aprobación de garantías, la suscripción del acta de inicio, la acreditación de encontrarse el Contratista a paz y salvo por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral y la aprobación de la garantía de que trata la cláusula 17 del presente Contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal Contratante la requiera. **CLAUSULA 24. REGISTRO Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** El valor del presente contrato, se pagará con cargo al presupuesto de la actual vigencia, según el CDP respectivo. **CLAUSULA 25. CONFIDENCIALIDAD:** En caso de que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial. **CLAUSULA 26. AUSENCIA DE PRESTACIONES:** Por el presente contrato, EL CONTRATISTA no adquiere vínculo laboral alguno con EL DEPARTAMENTO y es el único responsable de la prestación del servicio. En consecuencia, y de conformidad con lo preceptuado en el numeral 3° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, no tendrá derecho a reconocimiento de ningún otro emolumento distinto al pago del valor determinado en la Cláusula Tercera de este contrato. **CLAUSULA 27. SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL:** Con el fin de dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 282 de la Ley 100 de 1993, EL CONTRATISTA deberá acreditar que cumple con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato. **CLAUSULA 28. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO:** De común acuerdo, las partes contratantes podrán suspender la ejecución de este contrato, mediante la suscripción de un acta en la cual conste el evento sin que para efectos del término de duración del contrato se compute el tiempo de la suspensión. **CLAUSULA 29. CAUSALES DE TERMINACIÓN:** El presente contrato se puede dar por terminado cuando: a) se declare la caducidad o la terminación unilateral, de conformidad con la Ley 80 de 1993, Artículos 17 y 18, b) por mutuo acuerdo de las partes. c) cuando se dé cumplimiento del objeto del contrato, y d) por vencimiento del plazo. **CLAUSULA 30. SOMETIMIENTO A LAS LEYES NACIONALES:** El presente contrato se encuentra sujeto a las leyes nacionales de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 13 de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA 31. IMPUESTOS:** Los impuestos y las contribuciones parafiscales que se causen por razón o con ocasión del contrato serán por cuenta del CONTRATISTA, y las retenciones que ordene la ley en relación con sus honorarios serán efectuadas por EL DEPARTAMENTO. **CLAUSULA 32. LUGAR DE EJECUCION Y DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para todos los efectos contractuales y legales atinentes a este compromiso, las partes acuerdan como domicilio la ciudad de Santa Marta - Magdalena. **CLAUSULA 33. NOTIFICACIONES:** Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban

CLASULAS ADICIONALES
N°CO-1552-2023

hacer en desarrollo del presente contrato, deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona dispuesta en el SECOP II, y las constancias emitidas por mensaje de datos en el SECOP II.

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

OBJETO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE
CONTRATISTA	CONSORCIO ECOGEMA 2023
NIT	901.763.200-9
REPRESENTANTE LEGAL N° DE IDENTIFICACION	OMAR ENRIQUE PLATA PLATA C. C. No. 8.780.781
VALOR	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS M/L ($20.086.001.006)
PLAZO	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Entre los suscritos, **JENNY CAMACHO NEUTO**, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía número 57.462.212 expedida en Santa Marta, obrando en nombre y representación del Departamento del Magdalena entidad territorial con Nit. N°800103920:6 en calidad de **JEFE DE OFICINA DE CONTRATACIÓN** delegada para asuntos pre-contractuales y contractuales mediante Decreto 0061 del 30 enero de 2020 expedido por el Gobernador del Departamento del Magdalena; quien en adelante y para efectos del presente contrato se denominará **EL DEPARTAMENTO**, y por la otra **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** identificado con cédula de ciudadanía No. 8.780.781, quien obra en nombre y representación de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado tributariamente con el NIT: 901.763.200-9, integrado por CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS representado por MIGUEL ANTONIO MARTINEZ NIÑO con CC 1.073.986.631, con una participación del 40%, RITCOS CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS SAS representado por WENDI ARTEAGA ARGUMEDO con CC 1.067.931.136, con una participación del 10% y GEMA INGENIERIA INC SAS representada por WILMER JAVIER PADILLA RUIZ con CC 1.143.361.942, con una participación del 50%; y para efectos del presente acuerdo de voluntades se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos decidido celebrar este contrato adicional, el cual se regirá por las leyes aplicables en materia de Contratación Estatal, entre otras, las Leyes 30 de 1993 y 1150 del 2007 y sus decretos reglamentarios, así como por las cláusulas que se expresan a

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

continuación, y cuyo fundamento y justificación se encuentra consignado en los documentos anexos que forman parte del presente documento.

Que una vez iniciada la ejecución de la obra contratada, se evidenciaron algunos temas técnicos que debían ser objeto de revisión y verificación, los cuales fueron indicados por el contratista en fecha 30 de septiembre de 2024, así; (...) *Como es de su conocimiento en los diversos comités realizados en la Secretaria de Infraestructura entre la Supervisión, la Interventoría y el Contratista se identificaron diferencias físicamente entre los documentos técnicos (Incluido topografía, diseños, estudios, etc) realizados por la entidad en el año 2021 y lo encontrado en sitio por el contratista durante la localización, replanteo e inventarios hidráulicos realizados durante el inicio del contrato en el 2023 afectando la estructura del contrato. Con la misma finalidad se evaluaron los diseños presentados por la entidad para validar el cumplimiento de las normas vigentes a la ejecución del contrato con el fin de garantizar la estabilidad de las obras. Se han encontrado diferencias entre las cotas e inventarios hidráulicos de los estudios previos realizados por la entidad en el 2021 versus lo actual in Situ, esto debido a factores externos como el clima, ya que las fuertes lluvias en la zona modificaron las condiciones inicialmente estudiadas y diseñadas*

Es debido a lo anterior que el CONSORCIO ECOGEMA 2023 contrato una serie de estudios que se adjuntan al presente oficio, con el propósito de cumplir con el objeto del contrato y complementar la información aportada con la Gobernación. Estos conceptos técnicos evidencian la necesidad de generar hitos no previstos, al determinar la necesidad de nuevas obras hidráulicas y cambios en la estructura de la vía. Presentándose sectores de vía con pendientes superiores al 10% donde se deben realizar cortes y otros sectores de bajo nivel de la vía que requieren un aumento en el volumen de relleno.

Para el frente de Chibolo-Santa Inés la revisión hidrológica e hidráulica determina la necesidad de construir 8 obras hidráulicas complementarias, de las cuales son 5 alcantarillas y 3 Box Coulvert. Con relación a la estructura de la vía, se contrato al especialista Martin Baron Cantillo (Ver informe adjunto) quien evaluó la estructura actual y considera que tiene 3 opciones de soporte a la vía que presentan un mejor comportamiento y durabilidad al proyecto, entre estas tenemos la Alternativa 1 que consiste en un soporte de 35 cm de Afirmado, 10 cm en Suelo – Cemento y 6 cm de TSD, la Alternativa 2 consiste en 51 cm de Afirmado y 6 cm de TSD, La Alternativa 3 consiste en 34 cm de Afirmado, 15 cm de Sub-base granular y 6 cm de TSD. Todas las alternativas presentadas son válidas y cumplen con las

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

Normas; El contratista propone escoger la opción de la alternativa 1. Esta opción contaría con un espesor de capa de 51 cm, por lo tanto con ese espesor de capa se maneja la vía con bermas y se elimina la cuneta consideración del especialista por estar en un terraplén de soporte. El día 24 de junio de 2024 en la cabecera de Sabanas se presentó fuerte lluvia que evidencio flujo de agua importante que fluye a lo largo de la vía desde el K7+540 al K9+120, por lo tanto se expone la situación al especialista hidráulico con el cual se realiza reunión virtual el día 26 de junio de 2024 (Estuvieron presentes Jesús Marín especialista hidráulico, Julio Escobar Supervisor de la Gobernación Magdalena, Andrés Quant Interventoría y Hernando Arroyo Contratista) encontrando una cuenca de 48 hectáreas que drena en dicho sector de la vía con un caudal de 5.37 m3/s. Como consecuencia de ello y con el fin de dar solución se presentan 3 alternativas que generan un nuevo hito no previsto; Alternativa 1: Construcción de 2 canales en concreto de 1.3m ancho y 0.8m de profundidad a ambos lados de la vía en una longitud de 1064ml y vía en TSD, Alternativa 2: Construcción de vía canal en concreto rígido de 6,40mt de ancho y con bordillos de 45cm de altura, Alternativa 3: Terraplén de 50 cm en todo el trayecto y construir dos (2) cunetas en V empedradas que den manejo a ese flujo de agua hasta 550 ml donde ya el nivel de la vía es superior a las fincas aledañas a lado y lado que permitan su evacuación y vía sin TSD. Adjunto al presente oficio enviamos evaluación económica de las tres (3) alternativa donde se determina que la opción 3 es la más recomendable en costos.

El CONSORCIO ECOGEMA 2023 aporta Concepto del Especialista Luis Avilés para validación del cambio de utilización de Tubería de PVC para las alcantarillas en lugar de Tuberías de Concreto sin afectar en costos al proyecto, pero aportando muchas ventajes que se indican en el Archivo APUs Ítems No Previstos 300924.pdf, así como también la ventaja de la puesta en operación casi inmediata de la vía debido a la facilidad y rapidez del proceso de instalación de la Tubería de PVC. (...)

Que frente al escrito anterior, la Interventoría en fecha 27 de noviembre de 2024 indicó: (...) *Hemos recibido del Consorcio ECOGEMA 2023, los comunicados ECOGEMA-MMRRVGOB-0040 y ECOGEMA-MMRRV-GOB-0041, donde hace una solicitud formal de tiempo y adición de recursos, para terminar el proyecto "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, LOTE 4 (TRAMO CAMPO ALEGRE - SABANAS Y TRAMO CHIBOLO A SANTA INÉS)", una vez revisado los documentos por parte de esta interventoría y teniendo en cuenta el seguimiento continuo que realizamos al*

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

contrato de obra, mediante recorridos diarios de obra, comités de obra y la verificación que realizan nuestros ingenieros y especialistas, se le recomendó a la supervisión de la entidad que solicitara la modificación al contrato de obra, en la que se incluya y apruebe la ejecución de las siguientes obras "Hitos complementarios", con el fin de garantizar la estabilidad del proyecto, teniendo en cuenta que una vez implantado el diseño geométrico de la vía se evidenciaron puntos que requieren la construcción de obras que no se tuvieron en cuenta inicialmente:

TRAMO 1: CAMPO ALEGRE - SABANAS
Terraplén banca zona inundable
Canal de sección en V, Empedrado de 15cm

TRAMO 2: CHIBOLO - SANTA INÉS
Alcantarilla PVC 36" K3+700, box culvert doble celda K3+900, box culvert doble celda K6+990 alcantarilla PVC 36" K8+261, alcantarilla PVC 36" K10+170, alcantarilla PVC 36" K10+340, box culvert doble celda K10+740, alcantarilla PVC 42" doble tubería K14+170, estructura pavimento. (concreto 24 Mpa, suministro y colocación de relleno con material de la zona, tubería PVC 42", suelocemento)

Una vez revisada esta propuesta por los especialistas de la interventoría la ven procedente teniendo en cuenta que es viable técnica y financieramente, dado que no se generan sobrecostos al proyecto, y se remitió a la entidad para aprobación de la entidad y ajustes a los diseños suministrados.(...)

Que igualmente la Secretaría de Infraestructura en su calidad de Supervisor del Contrato CO-1552-2023, en fecha 11 de diciembre de 2024 manifestó: (...) *En atención al objeto citado en el asunto, se solicita iniciar formalmente la inclusión de los hitos no previstos descritos en el presente documento, por lo cual se anexan los respectivos soportes documentales requeridos (...)*

(...) - Acta Modificatoria No. 1 del contrato de obra No. 1552 del 2023, suscrita por las partes, motivada por los anexos justificatorios adjuntos a este documento, entre los cuales se contemplan los hitos no previstos, correspondientes a el Terraplén banca zona inundable, la construcción de un Canal de sección en V, Empedrado de 15cm , la utilización de Concreto Resistencia 24MPa (D) para la construcción de nuevas obras hidráulicas, el suministro y

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

colocación de relleno con material de la zona, el suministro e instalación de Tubería PVC 42" y la construcción de la capa de Suelo – cemento para la estructura de pavimento.

La interventoría CONSORCIO RVM a través del documento: "CINP-BTA-544-0241-6014" aprobó la solicitud presentada por el contratista en la inclusión de los siguientes hitos no previstos para la correcta ejecución y calidad del proyecto:

- *NP-01 Terraplén banca zona inundable*
- *NP-02 Canal de sección en V, Empedrado de 15cm*
- *NP-03 Concreto Resistencia 24MPa (D)*
- *NP-04 Suministro y colocación de relleno con material de la zona*
- *NP-05 Tubería PVC 42"*
- *NP-06 Suelo - cemento*

El NP-01 se justifica debido a que para el correcto desarrollo del proyecto se requiere la inclusión de relleno, teniendo en cuenta que debido a las crecientes presentadas en el último año en el tramo a intervenir el nivel de la cota de inundación se vio afectada directamente, generando como necesidad el aumento de la altura de la vía. Por lo tanto, se requiere la inclusión de un hito nuevo de material de terraplén para garantizar la calidad y estabilidad de la obra.
El NP-02 este se justifica debido a que en los últimos años las fuertes lluvias han generado fuertes escorrentías, lo cual afecto directamente toda la estructura de la vía, por lo cual con el fin de reducir la erosión en la vía y tener mejor estabilidad de la misma, se pretende captar y canalizar eficientemente el agua hacia un sistema de drenaje definido.
El NP-03 se justifica debido a que con el fin de garantizar la estabilidad de las estructuras hidráulicas no previstas plasmadas en los documentos técnicos y soportadas por los especialistas estructural e hidráulico, se requiere utilizar un concreto de 24 Mpa para el desarrollo de las mismas.
El NP-04 se justifica debido que las condiciones al inicio del contrato difieren de las que se tenían cuando se desarrollaron los diseños y estudios, encontrándose diversos puntos afectados por factores climáticos y debido a la presencia de fuertes precipitaciones se generaron socavaciones y colapsos de estructuras. Las corrientes de agua durante su paso ocasionaron que el terreno se desplazara y fuera arrastrado, por lo tanto es necesario rellenar esos puntos con material de la zona.

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

EL NP-05 se justifica ya que, como complemento en las mejoras a las soluciones hidrológicas e hidráulicas del proyecto, se determina la necesidad de puntos con alcantarillas de una mayor capacidad (42"), como consecuencia de los aumentos sustanciales en las precipitaciones.
EL NP-06 se justifica en el estudio del especialista, donde se considero una estructura de Pavimento para el tramo Chibolo – Santa Inés compuesta de 35 cm de Afirmado, 10 cm en Suelo – Cemento y 6 cm de TSD.

Así las cosas, se genera el aval por parte de la supervisión, y, en consecuencia, se solicita la Modificación al contrato No. CO-1552-2023 correspondientes a la inclusión de los hitos no previstos y la prórroga en tiempo sin exceder el 31 de marzo de 2025, de acuerdo con las consideraciones técnicas antes expuestas con el fin de garantizar la estabilidad y durabilidad de la obra.

Adicionalmente el valor para la elaboración de la modificación es de $5.426.770.354, amparados en el CDP 240618 del 11 de diciembre del 2024 con $5.190.000.000 y el CDP 735 del 12 de Julio de 2023 por un valor de $236.770.354, para garantizar la continuidad en la ejecución del contrato.

En virtud de lo expuesto en el presente documento, se genera una modificación en la cláusula No. 4 del contrato 1552-2023, teniendo en cuenta la inclusión de los hitos no previstos, a continuación, presentamos las tablas con los porcentajes ajustados. (...)

Que dentro del escrito del Supervisor, se incluyen dos (2) cuadros que indican los porcentajes que deberán adoptarse en la forma del pago del Contrato Adicional acorde a los hitos no previstos, los cuales se reflejaran en dicho clausulado.

Que el Consejo de Estado al respecto en la sala de lo contencioso administrativo - Sección Tercera - Subsección B - Consejera Ponente: Stella Conto Díaz del Castillo- Radicación Número: 25000-23-26-000-1994-00404-01(14823), manifiesta (...) Sobre el particular, en sentencia de 29 de abril de 1999 esta Corporación sostuvo que pactar la forma de pago a precio global no comporta el desconocimiento del derecho del contratista a reclamar por las falencias atribuibles a la entidad sobre imprevistos en el proceso de selección o en el contrato, La sentencia adujo: "(...) Del contrato de obra pública suscrito entre las partes se derivan obligaciones reciprocas es un contrato, al decir de algunos doctrinantes

sinalagmático perfecto en los cuales las partes se sujetan al cumplimiento de obligaciones recíprocas que constituyen, respecto a cada una de ellas, el equivalente de la prestación recibida.

El contrato de obra pública esta cobijado por el principio de la ecuación financiera, definida por el autor argentino Osvaldo Máximo Bezzi como "una relación establecida por las partes contratantes en el momento de celebrar el contrato sobre un conjunto de obligaciones de éste, considerados equivalentes". Afirma el mismo autor que este razonamiento encuentra su apoyo en "el carácter conmutativo del contrato de obra pública, en el que las obligaciones que se asumen las partes son ciertas y apreciables en su significación económico social, en el acto mismo en el que se perfecciona al contrato" o, como lo afirma la doctrina francesa "El contrato es conmutativo cuando la ventaja que cada una de las partes obtiene del contrato es susceptible de ser evaluada por ellas en el momento de la conclusión del acto: (...)

La sentencia del Consejo de Estado - Sala de lo Contencioso Administrativo - Sección Tercera - Subsección A - Consejero Ponente: Mauricio Fajardo Gómez - radicación: 47001-03-000-1993-3570-01, indicó;

(...) Como puede advertirse del conjunto de disposiciones legales relacionadas con la regulación del precio del contrato de obra pública, el valor del contrato en la modalidad de precio global, puede sufrir modificaciones o ajustes, con origen en el contrato mismo por aplicación de los ajustes pactados a previa modificación de la obra contratada, por la vía de la modificación contractual, en la forma como se describe a continuación: (...)

(...) ii) Tratándose del contrato de obra a precio global, la modificación de la obra contratada, bien sea en la cantidad o en sus especificaciones, incide en el valor del contrato pactado y por lo tanto debe incorporarse al contrato mediante una modificación contractual, que tiene por objeto precisamente incluir los nuevos ítems o cantidades para la ejecución de la misma obra y la determinación de su valor, con la consecuencia de una adición al precio del contrato.

La adición del valor del contrato ha sido permitida por la ley de contratación estatal con unos límites en cuanto al objeto y valor de la adición, así como en el procedimiento de la modificación contractual, lo cual va de la mano con al principio de la planeación y la

normativa relacionada con la ejecución del presupuesto público, toda vez que la adición del contrato debe constituir una situación excepcional si se tiene en cuenta que antes de la contratación la entidad estatal debió definir la obra y las apropiaciones presupuestales requeridas y a la vez, el proponente que decidió participar en el proceso contractual, estudio y definió una oferta de precio de acuerdo con el análisis de sus costos, en forma tal que el objeto y el precio así definidos y acordados, no deberían sufrir variaciones atípicas dentro un escenario normal de ejecución.

No obstante, si bien se exige que los presupuestos públicos asignados a una contratación se basen en estudios previos que permitan estimar la totalidad de los ítems de obra y sus valores, sin variaciones de importancia y se espera también que el contratista presente la oferta con base en el análisis de todos los costos en que deberá incurrir para cumplir con el contrato, asumiendo por lo tanto un ales normal de ejecución contractual, se ha reconocido que al momento mismo de la ejecución del contrato pueden advertirse o registrarse circunstancias ajenas al control de las partes que justifiquen variar la calidad o cantidad de las materiales, para adecuar la obra a las necesidades reales y conseguir la debida ejecución de la misma, lo cual puede dar lugar a la modificación del contrato mediante la adición de obra o del plazo contractual. (...)

La adición solicitada se encuentra de conformidad con el inciso 2 del parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, dado que no supera el 50% del valor inicial expresado este en SMLMV, la cual asciende a la suma de CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L (*$5.426.770.354*).

El valor a adicionar cuenta con respaldo presupuestal No. 735 del 12 de Julio de 2023 *y el* 240618 del 11 de diciembre de 2024, expedido por el área de Presupuesto.

De acuerdo a lo expuesto, las partes acuerdan:

CLAUSULA PRIMERA.- ADICIONESE a la CLAUSULA TERCERA - valor del contrato prementado la suma de CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L (*$5.426.770.354*), el valor aquí indicado cuenta con respaldo presupuestal No. 735 del 12 de Julio de 2023 *y el* 240618 del 11 de diciembre de 2024. Siendo el valor total la suma VEINTICINCO MIL QUINIENTOS DOCE

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/L ($25.512.771.360).

CLAUSULA SEGUNDA.- Que en atención a la inclusión de los hitos nuevos se hace necesario modificar la cláusula 6 del contrato del Contrato de Obra N° CO-1552-2023 denominada PLAZO, la cual quedara de la siguiente manera: Cláusula 6. PLAZO: Que el plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 31 de marzo de 2025, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

CLAUSULA TERCERA.- Que en atención a la inclusión de los hitos nuevos se hace necesario modificar la cláusula 4 del contrato del Contrato de Obra N° CO-1552-2023 denominada FORMA DE PAGO, la cual quedara de la siguiente manera: Cláusula 4. FORMA DE PAGO: La Entidad pagará al Contratista las sumas del valor del Contrato así:

- La forma de pago del contrato que se suscriba es a precio global fijo sin formula de reajuste.

- El valor del Contrato se pagará a partir del recibo a satisfacción de los siguientes hitos de pago

Hitos de pago: El 100% del valor del contrato se pagará de conformidad con las actas de obra ejecutadas, aprobadas por la interventoría y la Gobernación del Magdalena, de acuerdo con la entrega a satisfacción de los siguientes hitos de obra totalmente terminados así:

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

HITOS SABANAS CAMPO ALEGRE

HITOS	ITEM	DESCRIPCION	PORCENTAJES DE PAGO
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito 1	1	PRELIMINARES	3,38%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	1	PRELIMINARES	3,38%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	1	PRELIMINARES	3,38%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	1	PRELIMINARES	3,38%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K8 + 001 - K9 + 120			
Hito 5	1	PRELIMINARES	1,89%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

K0 + 000 - K9 + 120			
Hito 6	1	SEÑALIZACION	7.16%
Hito 7	2	LIQUIDACIÓN	7.16%
K0 + 000 - K9 + 120			
Hito 8	1	SUB-RASANTE ESTABILIZADA CON CEME	6.09%
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito 9	1	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA I	8.22%
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 10	1	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA I	8.22%
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 11	1	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA I	8.22%
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 12	1	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA I	8.22%
K8 + 001 - K9 + 120			
Hito 13	1	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA I	4.60%
K8 + 570 - K9 + 120			
Hito 14	1	HITO NO PREVISTO - CANAL SECCION EN V	4.16%
K0 + 000 - K4 + 634			
Hito 15	1	TSD	8.22%
K4 + 635 - K9 + 120			
Hito 16	1	TSD	14.31%

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

HITOS CHIBOLO SANTA INES

HITOS	ITEM	DESCRIPCION	PORCENTAJE DE PAGO
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito 1	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K8 + 001 - K10 + 000			
Hito 5	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K10 + 001 - K12 + 000			
Hito 6	1	PRELIMINARES	6.01%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

K12 + 001 - K14 + 353			
Hito 7	1	PRELIMINARES	7.07%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
K0 + 000 - K14 + 353			
Hito 8	1	SEÑALIZACION	8.22%
Hito 9	2	LIQUIDACIÓN	8.22%
K0 + 000 - K7 + 065			
Hito 10	1	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	2.04%
K7 + 066 - K14 + 353			
Hito 11	1	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	2.10%
K3 + 700			
Hito 12	1	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+700	0.25%
K3 + 900			
Hito 13	1	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+900	1.01%
K6 + 990			
Hito 14	1	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K6+990	1.03%
K8 + 261			
Hito 15	1	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K8+261	0.25%
K10 + 170			
Hito 16	1	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K10+170	0.25%
K10 + 340			
Hito 17	1	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K10+340	0.25%
K10 + 740			
Hito 18	1	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K10+740	1.11%

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

K10 + 170			
Hito 19.	1	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 42" DOBLE TUBERIA K14+170	0.53%
K0 + 000 - K3 + 762			
Hito 20	1	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3.26%
K3 + 763 - K7 + 524			
Hito 21	1	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3.26%
K7 + 524 - K11 + 286			
Hito 22	1	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3.26%
K11 + 286 - K14 + 353			
Hito 23	1	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	2.66%
K0 + 000 - K7 + 037			
Hito 24	1	TSD	9.40%
K7 + 038 - K14 + 353			
Hito 25	1	TSD	9.77%

CLAUSULA CUARTA.- Hacen parte integral de este contrato adicional Documento remitido por Secretaría de Infraestructura de fecha 11 de diciembre de 2024, Solicitud de Consorcio Ecogema 2023 en fecha 30 de septiembre de 2024, Oficio de Consorcio RVM CINP-BTA-544-0241-6014 de en fecha 27 de noviembre de 2024, Acta modificatoria 1, evaluaciones hidrológicas, concepto estructural, diseño pavimento, informe diseño geométrico, justificación confiabilidad, levantamientos topográficos de los tramos, memorias dimensionamiento, presupuesto, certificados de disponibilidad presupuestal.

CLAUSULA QUINTA.- Ampliación de Garantía, el contratista se obliga a ampliar en valor los amparos estipulados en la Cláusula Diecisiete del Contrato de Obra No. CO-1552-2023.

CLAUSULA SEXTA.- PERFECCIONAMIENTO: El presente modificatorio queda perfeccionado con la firma electrónica de las partes en la plataforma SECOP II.

CLAUSULA SEPTIMA.- VIGENCIA DE LAS CLAUSULAS NO MODIFICADAS: Quedan vigentes todas las estipulaciones o Cláusulas del contrato de obra N°CO-1552-2023 y sus Anexos que no fueron objeto de modificación a través del presente documento, y el contratista acepta integralmente las condiciones aquí previstas.

CONTRATO ADICIONAL N°001 AL CONTRATO DE OBRA N°CO-1552-2023 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y CONSORCIO ECOGEMA 2023

CLAUSULA OCTAVA.- SALVEDADES: Las partes manifiestan que la presente modificación no generará costos adicionales a los reconocidos en el presente acuerdo por el Departamento del Magdalena, por concepto ítems no previstos, mayor permanencia, con lo cual se zanjan los costos en los que haya incurrido el contratista en la ejecución de la misma, quedando reconocidos con el presente contrato adicional, igualmente la extensión del plazo para la ejecución de dichos ítems, no generará costos adicionales para el departamento, en consecuencia el contratista renuncia a cualquier reclamación sobre el objeto de este acuerdo y declara que con la presente adicional no se afecta el equilibrio económico del contrato.

CONSORCIO RVM

Bogotá D.C.; Noviembre 27 de 2024.
CINP-BTA-544-0241-6014

Señores
GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA
EFRAIN VARGAS CORVACHO
Secretario de Infraestructuras
Carrera 1 No. 16-15 Palacio Tayrona
Santa Marta

REF: Contrato No. CI-1616-2023; "Interventoría técnica, administrativa y financiera para el mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento del Magdalena mediante tratamiento superficial doble. Lotes 1 y 2".

ASUNTO: Lote 4; Concepto de la interventoría por parte de los especialistas aprobación técnica y económica del ajuste al contrato CO-1552-2023.

Cordial saludo;

Atendiendo las observaciones realizadas por la entidad debido a que requieren los conceptos de los especialistas de geotecnia, vías y estructuras, con el fin de legalizar el contrato en mención, esta interventoría se permite precisar lo siguiente:

Hemos recibido del Consorcio ECOGEMA 2023, los comunicados ECOGEMA-MMRRVGOB-0040 y ECOGEMA-MMRRV-GOB-0041, donde hace una solicitud formal de tiempo y adición de recursos, para terminar el proyecto "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, LOTE 4 (TRAMO CAMPO ALEGRE - SABANAS Y TRAMO CHIBOLO A SANTA INÉS)", una vez revisado los documentos por parte de esta interventoría y teniendo en cuenta el seguimiento continuo que realizamos al contrato de obra, mediante recorridos diarios de obra, comités de obra y la verificación que realizan nuestros ingenieros y especialistas, se le recomendó a la supervisión de la entidad que solicitara la modificación al contrato de obra, en la que se incluya y apruebe la ejecución de las siguientes obras *"Hitos complementarios"*, con el fin de garantizar la estabilidad del proyecto, teniendo en cuenta que una vez implantado el diseño geométrico de la vía se evidenciaron puntos que requieren la construcción de obras que no se tuvieron en cuenta inicialmente:

TRAMO 1: CAMPO ALEGRE - SABANAS

- Terraplén banca zona inundable
- Canal de sección en V, Empedrado de 15cm

TRAMO 2: CHIBOLO - SANTA INÉS

- Alcantarilla PVC 36" K3+700, box culvert doble celda K3+900, alcantarilla PVC 36" K8+261, alcantarilla PVC 36" K10+170, alcantarilla PVC 36" K10+340, box culvert doble celda K10+740, alcantarilla PVC 42" doble tubería K14+170, estructura pavimento. (concreto 24 Mpa, suministro y colocación de relleno con material de la zona, tubería PVC 42", suelo-cemento)

CONSORCIO RVM

Una vez revisada esta propuesta por los especialistas de la interventoría la ven procedente teniendo en cuenta que es viable técnica y financieramente, dado que no se generan sobrecostos al proyecto, y se remitió a la entidad para aprobación de la entidad y ajustes a los diseños suministrados.

DIEGO FERNANDO CLARO
ESPECIALISTA EN PAVIMENTO
CONSORCIO RVM

FABIAN SUAREZ HERRERA
ESPECIALISTA EN VÍAS
CONSORCIO RVM

JAIME ARTURO CURVELO
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
CONSORCIO RVM

Cordialmente,

PEDRO ANTONIO GUTIERREZ BUSTILLO
Director de interventoría

Elaboró: AAQP.
Revisó: DFCC.

Anexo: Lo enunciado en tres (03) folios.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios

CVAD-2024-3182008

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que FABIAN JHOVANY SUAREZ HERRERA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 17953250, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 08202-51737 desde el 18 de Agosto de 1994, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 145.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**.

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintisiete (27) días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro (2024).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios

CVAD-2024-3182012

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DIEGO FERNANDO CLARO CARRASCAL, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 79656813, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-72328 desde el 18 de Junio de 1998, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1243.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**.

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintisiete (27) días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro (2024).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf. Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios

CVAD-2024-3182016

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JAIME ARTURO CURVELO GARCIA-MAYORCA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 72127958, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 08202-30108 desde el 17 de Noviembre de 1988, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 137.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**.

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C. a los veintisiete (27) días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro (2024).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Micrositе/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado, el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

ACTA DE INICIO

CONTRATO No: CO-1552-2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.
TIPO DE CONTRATO:	OBRA PUBLICA.
CONTRATANTE:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023.
VALOR:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE.
SUPERVISOR ASIGNADO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS
PLAZO:	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) MESES, contados a partir de la suscripción de acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.
LUGAR DE EJECUCION:	Departamento del Magdalena

En la ciudad de Santa Marta, Magdalena, a los dos (2) días del mes de febrero del año dos mil veinticuatro (2024), entre las personas, **JENNY CAMACHO NUETO**, mayor de edad, identificada con cedula de ciudadania numero 57.462.212 expedida en Santa Marta, obrando en nombre y representación del Departamento del Magdalena entidad territorial con Nit. Nº. 800.103.920-6, en calidad de JEFE DE OFICINA DE CONTRATACION, delegada para asuntos pre-contractuales y contractuales mediante Decreto 0061 del 30 enero de 2020 expedido por el Gobernador del Departamento del Magdalena, por una parte, por la otra, **JORGE ROA MEJIA**, identificado con C.C. No. 19.167.245, quien obra en nombre y representación de **CONSORCIO RVM** identificado con NIT 901.776.065-7 en calidad de **INTERVENTOR**, y **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, identificado con C.C. No. 8.780.781 Cartagena, quien a nombre y representación de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado tributariamente con NIT: 901.763.200-9 en calidad de **CONTRATISTA** hemos convenido suscribir el acta de inicio del contrato CO-1552-2023 teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos ejecución:

Número y fecha de registro presupuestal: 7504 - 7505 de 29 de noviembre del 2023.

Fecha de aprobación de Garantías: 19 de enero del 2024 – 25 de enero del 2024 **Póliza No** 400053114 - 400053112 de la compañía Nacional de Seguros.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron a los dos (2) días del mes de febrero del 2024.

JENNY CAMACHO NEUTO
JEFE OFICINA DE CONTRATACION

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
CONSORCIO ECOGEMA 2023
CONTRATISTA DE OBRA

JORGE ROA MEJIA
CONSORCIO RVM
INTERVENTORIA

Proyectó
Alejandra Rodríguez F – Asesor Jurídico
Externo.

ACTA DE SUSPENSIÓN N° 1 DEL CONTRATO N° CD-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA.
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023
CRP N°	7504 – 7505 – 7506 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
FECHA SUSPENSIÓN	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN	29 días
FECHA DE REINICIO	5 de abril del 2024.

Entre los suscritos a saber **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de Secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. **901.763.200-9**, y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fide suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución del mismo a partir del 7 de marzo de 2024 y hasta el 4 de abril de 2024, reiniciando a partir del 05 de abril de 2024.

ANTECEDENTES

Que de acuerdo a el acta de reunión del seis (6) de marzo de 2024, por medio del cual las partes acordaron suspender la ejecución de la obra, debido a las observaciones presentadas por parte del contratista frente a los diseños de pavimento, geométricos e hidráulicos, esto debido a que las características en las vias a intervenir han tenido algunas alteraciones por diferentes causas, entre estos por factores ambientales.

Que teniendo en cuenta la solicitud presentada por parte del contratista soportado mediante los oficios sustentados, los cuales fueron avalados por parte de la interventoría, se otorgó un plazo de suspensión de la obra hasta el 04 de abril del 2024

Por lo anterior las partes

ACUERDAN:

PRIMERO: SUSPENDER la ejecución del contrato de interventoría CD-1552-2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE" a partir del día 7 de marzo de 2024 hasta 04 de abril de 2024.

PARAGRAFO: La presente suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CD-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del día 05 de abril de 2024 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio.

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFIESTACION, *las partes manifiestan libremente que han precedido a la* lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en la presente

Para constancia se firma la presente Acta en Santa Marta a los siete (07) días del mes de marzo de dos mil veinticuatro (2024), por los que en ella intervinieron.

EFRAIN VARGAS CORVACH
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE PRORROGA DE SUSPENSIÓN N° 1
CONTRATO N° CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACION DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTORIA:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACION DE INTERVENTORIA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($ 20.086.001.006) M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023.
CRP N°	7504 -7505- 7506 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSION	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSION	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
TIEMPO DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÔN:	Del 05 al 11 de abril Siete (7) días.
FECHA DE REINICIO Nro. 1	12 de abril del 2024.

En la ciudad de Santa Marta, a los 5 días del mes de abril del 2024, se reunieron los señores. **EFRAIN VARGAS CORVACHO,** con funciones de secretario de infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado con NIT. 901.763.200-9, y JORGE ROA MEJIA, en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM,** nos hemos reunido

con el fin de suscribir el ACTA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN Nro. 1 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución del mismo a partir del 7 de marzo de 2024, reiniciando actividades a partir del 5 de abril de 2024.

Esta prórroga de la suspensión empieza desde el 5 de abril de 2024 y finalizara la suspensión acordada el día 7 de marzo de 2024, lo anterior teniendo en cuenta la solicitud presentada por el contratista en la que manifiesta: "*el manejo de las* escorrentías es fundamental para la *futura* estabilidad de *las estructuras involucradas* en *el* diseño, *así* como *la definición y aclaración de las inquietudes generadas durante la revisión de la topografía y el diseño geométrico de ambos tramos el contratista pone a su consideración mantener la suspensión del contrato hasta el 11 de abril del 2024'*

La Gobernación del Magdalena suscribió contrato No. CO 1552-2023, con **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, con el objeto de: **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"**

Que dicho contrato finalizaba inicialmente el día dos (02) de junio de 2024; no obstante, y teniendo en cuenta la solicitud presentada por parte del contratista y con el aval de la interventoría, se consideró conveniente suscribir el acta de suspensión No. 1 del contrato No. No. CO- 1552 - 2023, desde el 7 de marzo de 2024 hasta el 5 de abril de 2024 y prórroga de la suspensión hasta el 11 de abril del 2024

Que, en virtud de lo anterior las partes;

ACUERDAN

Primero: Prorrogar la suspensión del **Contrato N° CO- 1552-2023**, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"**, hasta el día 11 de abril de 2024.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio.

Segundo: El Contratista reportara a la Compañía aseguradora la novedad y se compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente y allegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta de prórroga de suspensión Nro. 1 del contrato N° CO- 1552-2023, por las partes a los cinco (5) días del mes de abril de 2024.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE REINICIO N° 01
CONTRATO N° CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA.
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023
CRP N°	7504 – 7505 – 7506 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR:	Secretaria de Infraestructura
FECHA SUSPENSIÓN	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN	Del 7 de marzo de 2024 hasta el 04 del abril de 2024
PLAZO DE PRORROGA DE SUSPENSIÓN:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO	12 de abril del 2024

Entre los suscritos a saber **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de Secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado con **NIT. 901.763.200-9**, y **JORGE ROA MEJIA**, en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO Nro. 1 del Contrato CO-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución del mismo a partir del 7 de marzo de 2024, reiniciando actividades a partir del 5 de abril de 2024, lo anterior teniendo en cuenta lo siguiente:

La **GOBERNACION DEL MAGDALENA** suscribió contrato de No. 1552 de 2023, con **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** cuyo objeto de contrato es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".

Que teniendo en cuenta que se superaron los hechos por los cuales se suspendió el contrato, nos hemos reunido con el fin de suscribir el **ACTA DE REINICIO Nro. 1** del **CONTRATO No. CM-1552-2023**, celebrado entre las partes.

ACUERDAN

Primero: Reiniciar el Contrato N° CD-1552 DE 2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL *SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA* MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del día 12 de abril de 2024.

Segundo: El Contratista reportará a la Compañía aseguradora la novedad y se compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente y allegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del *mismo.*

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta, por las partes a los 12 días del mes deabril de 2024.

EFRAIN VARGAS CORVACH
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 2
DEL CONTRATO No. CD-1552-2023.

ENTIDAD:	GOBERNACION DEL MAGDALENA
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACION:	NIT: 901.763.200-9
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE'
VALOR:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($ 20.086.001.006) M/C
CDP NO.	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023.
CRP No.	7504 - 7505 - 7506 del 29 noviembre de 2023
PLAZO INICIAL:	El plazo de ejecución del presente contrato será de cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
FECHA DE SUSPENSION:	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION:	13 días
FECHA DE REINICIO:	15 de julio del 2024

Entre los suscritos a saber **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de Secretario de infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con **NIT. 901.763.200-9, y JORGE ROA MEJIA,**
en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN No 2 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acuerdan suspender la ejecución del mismo a partir del 02 de julio de 2024 y hasta el 14 de julio de 2024, reiniciando a partir del 15 de julio de 2024.

ANTECEDENTES

Que, de acuerdo a el acta de reunión del 6 de marzo del 2024, por medio del cual las partes acordaron suspender la ejecución obra, debido a las observaciones presentadas por parte del

contratista frente a los diseños de pavimento, geométricos e hidráulicos, esto debido a que las características en las vías a intervenir han tenido algunas alteraciones por diferentes causas, entre estos por factores ambientales.

Que teniendo en cuenta la solicitud presentada por parte del contratista soportado mediante los oficios sustentados, los cuales fueron avalados por parte de la interventoría, se otorgó un plazo de suspensión de la obra hasta el 14 de julio del 2024

ACUERDAN:

PRIMERO: SUSPENDER la ejecución del contrato de interventoría CD-1552-2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE" a partir del día 02 de julio de 2024 hasta 14 de julio de 2024.

PARAGRAFO: La presente suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CD-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del día 14 de julio de 2024 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio.

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFIESTACION, las partes manifiestan libremente que han precedido a la lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en la presente

Scanned with CamScanner

Para constancia se firma la presente Acta en Santa Marta a los dos (02) días del mes de julio de dos mil veinticuatro (2024), por los que en ella intervinieron.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

Scanned with CamScanner

ACTA DE PRORROGA DE SUSPENSION No. 2
CONTRATO DE OBRA CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023.
CRP N°	7504 – 7505 – 7506 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSIÓN	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
TIEMPO DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Trece (13) días
TIEMPO DE PRORROGA DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	04 de Agosto del 2024

En la ciudad de Santa Marta, a los 13 días del mes de julio del 2024, se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. **901.763.200-9**, y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN Nro. 2 del Contrato CO-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron prorrogar la suspensión del mismo a partir del 15 de julio de 2024 por 20 días hasta el 03 de agosto de 2024.

Que en reunión sostenida el día 13 de julio del 2024, EL DEPARTAMENTO, EL CONTRATISTA (CONSORCIO ECOGEMA 2023) y la INTERVENTORIA (CONSORCIO RVM), acordaron prorrogar la suspensión de obra y de interventoría No. 2, por un plazo de veinte (20) días más y/o hasta que se superen los motivos que dieron origen a la misma.

Esta prórroga de la suspensión empieza desde el 15 de julio del 2024 y dará fin a la suspensión acordada el día 03 de agosto de 2024, lo anterior teniendo en cuenta la solicitud presentada por el contratista en la que manifiesta: *"debido a las fuertes lluvias presentadas en la zona"*.

La Gobernación del Magdalena suscribió contrato No. CO 1552-2023, con CONSORCIO ECOGEMA 2023, con el objeto de: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTETRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"

Que dicho contrato finalizaba inicialmente el día dos (02) de junio de 2024; no obstante, y teniendo en cuenta la solicitud presentada por parte del contratista y con el aval de la interventoría, se consideró conveniente suscribir el acta de suspensión No. 2 del contrato de obra No. CO- 1552 - 2023, desde el 02 de julio de 2024 hasta el 14 de julio de 2024 y prórroga de la suspensión No. 2, por veinte (20) días más hasta el próximo 03 de agosto del 2024

Que, en virtud de lo anterior las partes;

ACUERDAN

Primero: Prorrogar la suspensión del Contrato No. CO-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", desde el día 15 de julio de 2024 hasta el día 03 de agosto de 2024.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio.

Segundo: El Contratista reportara a la Compañía aseguradora la novedad y se compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente y allegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta de prórroga de suspensión Nro. 2 del contrato N° CO- 1552-2023, por las partes a los trece (13) días del mes de julio de 2024.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE PRORROGA No.2 DE SUSPENSION No. 2
CONTRATO DE OBRA CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA A TRAVES DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023.
CRP N°	7504 – 7505 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
TIEMPO DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
TIEMPO DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
TIEMPO DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 De diciembre del 2024

En la ciudad de Santa Marta, al 04 de agosto del 2024, se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de

Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. **901.763.200-9**, y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE PRÓRROGA No. 2 DE LA SUSPENSIÓN No. 2 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución de este a partir del 04 de agosto de 2024, reiniciando actividades a partir del 11 de diciembre de 2024.

Esta prórroga de la suspensión empieza desde el 04 de agosto del 2024 y dará fin a la suspensión acordada el día 10 de diciembre de 2024, lo anterior teniendo en cuenta la solicitud presentada por el contratista en la que manifiesta: a la fecha no se han superado todos los motivos que generaron la suspensión que son *"las mejoras de las obras complementarias y dar por finalizadas las revisiones técnicas correspondientes de los puntos a evaluar".*

La Gobernación del Magdalena suscribió contrato No. CO-1552-2023, con CONSORCIO ECOGEMA 2023, con el objeto de: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"

Que dicho contrato finalizaba inicialmente el día dos (02) de junio de 2024; no obstante, y teniendo en cuenta la solicitud presentada por parte del contratista y con el aval de la interventoría, se consideró conveniente suscribir el acta de suspensión No. 2 del contrato No. CO- 1552 - 2023, desde el 02 de julio de 2024 hasta el 14 de julio de 2024 y prórroga de la suspensión hasta el 04 de agosto del 2024 y en vista de que aún no se han podido solucionar los inconvenientes como se menciona en el documento enviado por el Consorcio Ecogema 2023, cuyo consecutivo es ECOGEMA-MMRRV-GOB-0028 se realiza una solicitud de la prórroga No. 2 de suspensión No. 2, con fecha de inicio 4 de agosto hasta el 10 de diciembre del 2024 y cuyo reinicio sería el 11 de diciembre del 2024

Que, en virtud de lo anterior las partes;

ACUERDAN

Primero: Prorrogar la suspensión del Contrato No. CO- 1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", hasta el día 10 de diciembre de 2024.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio.

Segundo: El Contratista reportara a la Compañía aseguradora la novedad y se

compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente y allegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta de prórroga de suspensión No. 2 del contrato No. CO- 1552-2023, por las partes a los cuatro (04) días del mes de agosto de 2024.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE REINICIO N° 02
CONTRATO N° CD-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023.
CRP N°	7504 – 7505 - 7506 de 29 de noviembre del 2023
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024

Entre los suscritos a saber **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de Secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. **901.763.200-9**, y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO Nro. 2 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución del mismo a partir del 2 de julio de 2024, reiniciando actividades a partir del 11 de diciembre de 2024, lo anterior teniendo en cuenta lo siguiente:

La GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA suscribió contrato No. CD-1552 DE 2023, conCONSORCIO ECOGEMA 2023, cuyo objeto de contrato es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTOSUPERFICIAL DOBLE"

Que teniendo en cuenta que se superaron los hechos por los cuales se suspendió el contrato, nos hemos reunido con el fin de suscribir el **ACTA DE REINICIO Nro. 2** del **CONTRATO No. CM-1552-2023**, celebrado entre las partes.

ACUERDAN

Primero: Reiniciar el Contrato N° CD-1552 DE 2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del día 11 de diciembre de 2024.

Segundo: El Contratista reportara a la Compañía aseguradora la novedad y se compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente yallegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta, por las partes a los once (11) días del mes de diciembre de 2024.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

Scanned with CamScanner

[redacted]

ACTA DE SUSPENSION No. 3
CONTRATO N° CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 del 14 de febrero del 2023, 213 del 15 de febrero del 2023 y 735 del 12 de julio 2023, 240618 del 11 de diciembre de 2024
CRP N°	7504 – 7505 - 7506 de 29 de noviembre del 2023 y 243095 - 243096 del 17 de diciembre de 2024
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024

FECHA DE SUSPENSION No3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) días
FECHA DE REINICIO	26 de enero de 2025

En la ciudad de Santa Marta, a los 27 días de diciembre 2024, se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. 901.763.200-9, y **JORGE ROA MEJIA**, en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el acta de suspensión No. 3 del Contrato CD 1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución de este a partir del 27 de diciembre de 2024, reiniciando actividades a partir del 26 de enero del 2025.

ANTECEDENTES

1. Que mediante acta de suspensión No. 1 de fecha 07 de marzo del del de 2024 se acordó suspender la ejecución del contrato de obra CO-1552-2023 y mediante el acta de suspensión No 2, fecha de 02 de julio del 2024. Cuyo objeto, "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN ELDEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".

2. Que mediante oficio ECOGEMA-MMRRV-GOB-0049 de 26 de diciembre del 2024, CONSORCIO ECOGEMA 2023, solicita la suspensión de obra desde el 27 de diciembre 2024 al 25 de enero de 2025 por 30 días.

3. Que mediante oficio CINP-BTA-544-0259-6566, del 27 de diciembre del 2024, la Interventoría CONSORCIO RVM, manifestó su concepto de no objeción a la suspensión hasta tanto no se surtan las razones manifestadas.

Teniendo en cuenta lo anterior las partes;

ACUERDAN:

PRIMERO: SUSPENDER la ejecución del contrato de obra CO-1552- 2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE". A partir del 27 de diciembre del 2024.

PARAGRAFO: La presente suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CO-1552-2023 cuyo objeto es:"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del 26 de enero del 2025 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio No. 3

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFESTACION, las partes manifiestan libremente que han precedido a la lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en el presente.

Para constancia se firma la presente acta de suspensión del contrato de obra No. CO 1552-2023 en la ciudad Santa Marta a los veinte siete (27) días del mes de diciembre de dos mil veinticuatro (2024) por los que en ella intervinieron

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENCIO No. 3
CONTRATO N° CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 Febrero 14 de 2023, 213 Febrero 15 de 2023, 735 Julio 12 de 2023 y 240618 Diciembre 11 de 2024.
CRP N°	7504 - 7505 - 7506 Noviembre 29 de 2023 y 243095 - 243096 Diciembre 17 de 2024.
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024

FECHA DE SUSPENSION No3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) dias
FECHA DE PRORROGA No1 DE SUSPENSION #3	Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero de 2025 (23 días)
FECHA DE REINICIO	18 de febrero de 2025

En la ciudad de Santa Marta, a los 26 días de Enero 2025 se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. 901.763.200-9 y **JORGE ROA MEJIA**, en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el acta de prorroga 1 de la suspensión No. 3 del Contrato CO-1552-2023 celebrado entre las partes, quienes acordaron prorrogar la suspensión de la ejecución de este a partir del 26 de enero de 2025 reiniciando actividades a partir del 18 de febrero del 2025.

ANTECEDENTES

1. Que mediante acta de suspensión No. 1 de fecha 07 de marzo de 2024 se acordó suspender la ejecución del contrato de obra CO-1552-2023 y mediante el acta de suspensión No 2, fecha de 02 de julio del 2024. Cuyo objeto, "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".

2. Que mediante oficio ECOGEMA-MMRRV-GOB-0050 de 24 de enero del 2025, CONSORCIO ECOGEMA 2023, solicita la prórroga 1 de la suspensión Nº. 3 de la obra desde el 26 de enero al 17 de febrero de 2025 por 23 días.

3. Que mediante oficio CINP-BTA-544-0268-0459, del 24 de enero del 2025, la Interventoría CONSORCIO RVM, manifestó su concepto de no objeción a la suspensión hasta tanto no se surtan las razones manifestadas.

Teniendo en cuenta lo anterior las partes;

ACUERDAN: PRIMERO: PRORROGAR LA SUSPENSION la ejecución del contrato de obra CO 1552- 2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE" a partir del 26 de enero del 2025

PARAGRAFO: La presente prorroga de la suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CO-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del 18 de febrero del 2025 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio No. 3

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFESTACION, las partes manifiestan libremente que han precedido a la lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en el presente.

Para constancia se firma la presente acta de prórroga de la suspensión del contrato de obra No. CO-1552-2023, en la ciudad Santa Marta a los veintiséis (26) días del mes de enero de dos mil veinticinco (2025), por los que en ella intervinieron.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

[redacted]

ACTA DE PRORROGA No. 2 DE LA SUSPENSION No. 3 / CONTRATO N° CO-1552-2023 /

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 Feb 14 2023, 213 Feb 15 2023, 735 Julio 12 2023 y 240618 Dic 11 2024, 250035-250087-250088-250157 y 250158 Enero 27 de 2025
CRP N°	7504 – 7505 - 7506 Nov 29 2023 y 243095 - 243096 Dic 17 2024, 250035-250087-250088-250157 y 250158 Enero 27 de 2025.
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024

FECHA DE SUSPENSION No3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) dias
FECHA DE PRORROGA No1 DE SUSPENSION #3	Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero de 2025 (23 días)
FECHA DE PRORROGA No2 DE SUSPENSION #3	Del 18 de febrero 2025 al 10 de marzo de 2025 (21 días)
FECHA DE REINICIO	11 de marzo de 2025

En la ciudad de Santa Marta, al 18 de febrero del 2025, se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO**, con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA**, en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, identificado con NIT. 901.763.200-9, y **JORGE ROA MEJIA**, en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el acta de prorroga 2 de la suspensión No. 3 del Contrato CO-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron prorrogar la suspensión de la ejecución de este a partir del 18 de febrero de 2025, reiniciando actividades a partir del 11 de marzo del 2025.

ANTECEDENTES

1. Que mediante acta de suspensión No. 1 de fecha 07 de marzo del 2024 se acordó suspender la ejecución del contrato de obra CO-1552-2023 y mediante el acta de suspensión No 2, fecha de 02 de julio del 2024. Cuyo objeto, "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN ELDEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".

2. Que mediante oficio ECOGEMA-MMRRV-GOB-0052 de 14 de febrero del 2025, **CONSORCIO ECOGEMA 2023**, solicita la prórroga 2 de la suspensión Nº. 3 de la obra desde el 18 de febrero al 10 de marzo de 2025 por 21 días.

3. Que mediante oficio CINP-BTA-544-0277-0907 del 18 de febrero del 2025, la Interventoría **CONSORCIO RVM**, manifestó su concepto de no objeción a la suspensión hasta tanto no se surtan las razones manifestadas.

Teniendo en cuenta lo anterior las partes;

ACUERDAN:

PRIMERO: PRORROGAR LA SUSPENSION la ejecución del contrato de obra CO-1552- 2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO

SUPERFICIAL DOBLE" a partir del 18 de febrero del 2025 hasta el 10 de marzo del 2025

PARAGRAFO: La presente prorroga de la suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CO-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del 11 de marzo del 2025 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio No. 3

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFESTACION, las partes manifiestan libremente que han precedido a la lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en el presente.

Para constancia se firma la presente acta de prórroga de la suspensión del contrato de obra No. CO-1552-2023, en la ciudad Santa Marta a los dieciocho (18) días del mes de febrero de dos mil veinticinco (2025), por los que en ella intervinieron.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE REINICIO N° 03
CONTRATO N° CD-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 Feb 14 2023, 213 Feb 15 2023, 735 Julio 12 2023 y 240618 Dic 11 2024, 250035, 250087-250088, 250157 y 250158 Enero 27 de 2025.
CRP N°	7504 – 7505 - 7506 Nov 29 2023 y 243095 - 243096 Dic 17 2024, 250035, 250087-250088-250157 y 250158 Enero 27 de 2025.
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024

FECHA DE SUSPENSION No3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) dias
FECHA DE PRORROGA No1 DE SUSPENSION #3	Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero de 2025 (23 días)
FECHA DE PRORROGA No2 DE SUSPENSION #3	Del 18 de febrero del 2025 al 10 de marzo del 2025
FECHA DE REINICIO	11 de marzo del 2025

Entre los suscritos a saber **EFRAIN VARGAS CORVACHO,** con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado con NIT. **901.763.200-9,** y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO Nro 3 del Contrato CD-1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron prorrogar la suspensión #3 suspender a partir del 18 de febrero del 2025 , reiniciando actividades a partir del 11 de marzo del 2025, lo anterior teniendo en cuenta lo siguiente:

La GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA suscribió contrato No. CD-1552 DE 2023, conCONSORCIO ECOGEMA 2023, cuyo objeto de contrato es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTOSUPERFICIAL DOBLE"

Que teniendo en cuenta que se superaron los hechos por los cuales se suspendió el contrato, nos hemos reunido con el fin de suscribir el **ACTA DE REINICIO Nro. 3** del **CONTRATO No. CM-1552-2023**, celebrado entre las partes.

ACUERDAN

Primero: Reiniciar el Contrato N° Co-1552 DE 2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del día 11 de marzo del 2025

Segundo: El Contratista reportara a la Compañía aseguradora la novedad y se compromete a ampliar la vigencia y cobertura de las pólizas constituidas inicialmente yallegarlas al Contratante para su revisión y aprobación.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta, por las partes a los once (11) días del mes de marzo de 2025.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

ACTA DE DE SUSPENSION No. 4
CONTRATO DE OBRA CO-1552-2023

ENTIDAD:	GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA. - NIT 800.103.920-6
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200-9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA:	NIT: 901.776.065-7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS. PESOS **($ 20.086.001.006)** M/C
CDP N°	172 Feb 14 2023, 213 Feb 15 2023, 735 Julio 12 2023 y 240618 Dic 11 2024, 250035-250087-250088-250157 y 250158 Enero 27 de 2025.
CRP N°	7504 - 7505 - 7506 Nov 29 2023 y 243095 - 243096 Dic 17 2024. 250035-250087-250088-250157 y 250158 Enero 27 de 2025.
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024
FECHA DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril de 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 de julio al 14 de julio de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 De diciembre del 2024
PLAZO DE SUSPENSION #3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) dias

FECHA DE PRORROGA No1 DE SUSPENSION #3	Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero del 2025
FECHA DE PRORROGA No2 DE SUSPENSION #3	Del 18 de febrero del 2025 al 10 de marzo del 2025
FECHA DE REINICIO # 3	11 de marzo del 2025
FECHA DE SUSPENSION #4	13 marzo al 01 de abril del 2025
FECHA DE REINICIO	02 de abril del 2025

En la ciudad de Santa Marta, a los 13 dias de marzo del 2025, se reunieron los señores: **EFRAIN VARGAS CORVACHO,** con funciones de secretario de Infraestructura en calidad de Supervisor del contrato, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** en calidad de contratista de obra, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO ECOGEMA 2023** identificado con NIT. **901.763.200-9** y **JORGE ROA MEJIA,** en calidad de interventor, mayor de edad, actuando como Representante Legal de **CONSORCIO RVM**, nos hemos reunido con el fin de suscribir el acta de suspensión No. 4 del Contrato CD- 1552-2023, celebrado entre las partes, quienes acordaron suspender la ejecución de este a partir del 13 de marzo del al 01 de abril 2025 reiniciando actividades a partir del 02 de abril del 2025

ANTECEDENTES

1. Que mediante acta de suspensión No. 1 de fecha 07 de marzo del del de 2024 se acordó suspender la ejecución del contrato de obra CO-1552-2023 y mediante el acta de suspensión No 2, fecha de 02 de julio del 2024. Cuyo objeto, "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN ELDEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".

2. Que mediante oficio ECOGEMA-MMRRV-GOB-0053 de 13 de marzo del 2025, CONSORCIO ECOGEMA 2023, solicita la suspensión de obra desde el 13 de marzo del 2025 al 01 de abril del 2025.

3. Que mediante oficio CINP-BTA-544-0283-1404, del 13 de marzo del 2025, la Interventoría **CONSORCIO RVM**, manifestó su concepto de no objeción a la suspensión hasta tanto no se surtan las razones manifestadas.

Teniendo en cuenta lo anterior las partes;

ACUERDAN:

PRIMERO: SUSPENDER la ejecución del contrato de obra CO-1552- 2023 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL

SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE". A partir del 13 de marzo del 2025 al 01 de abril del 2025

PARAGRAFO: La presente suspensión no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.

SEGUNDO: REINICIAR el contrato CO-1552-2023, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCEARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE", a partir del 02 de abril del 2025 para lo cual deberá suscribirse la respectiva acta de reinicio del contrato.

PARAGRAFO: Para la reanudación del plazo del contrato y de la ejecución del mismo, las partes suscribirán de manera oportuna la correspondiente acta de reinicio No. 4.

TERCERO: AMPLIACION DE GARANTIAS: se deberá, en el menor tiempo posible, notificar a la empresa aseguradora garante de las obligaciones contractuales para que se ajusten las garantías a las estipulaciones hecha en la suspensión.

CUARTO: MANIFESTACION, las partes manifiestan libremente que han precedido a la lectura oficial y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan a todo lo dispuesto y descrito en el presente.

Para constancia se firma la presente acta de suspensión del contrato de obra No. CO-1552-2023, en la ciudad Santa Marta a los trece (13) días del mes de marzo de dos mil veinticinco (2025), por los que en ella intervinieron.

EFRAIN VARGAS CORVACHO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Gobernación del Magdalena
Supervisor.

JORGE ROA MEJIA
INTERVENTOR

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
REP. LEGAL CONTRATISTA

Gobernación del **MAGDALENA**

ACTA DE REINICIO

Fecha:	Versión:

ACTA No. 04

CONTRATO No:	*CO-1552-2023*	TIPO DE CONTRATO:	*Obra*
OBJETO:	*MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE*		
CONTRATISTA:	*CONSORCIO ECOGEMA 2023*		
INTERVENTOR: [X] NA [ ] *CONSORCIO RVM*		SUPERVISOR: [ ] NA [ ]	

FECHA DE INICIO:	*02 de febrero de 2024*	SUSPENSIÓN No 01:	*7 de marzo de 2024*
PLAZO:	*Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones*	PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	*Del 7 de marzo 2024 hasta el 04 de abril de 2024*
FECHA TERMINACION INICIAL:	*02 de junio de 2024*	FECHA DE PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	*Del 05 de abril al 11 de abril de 2024*
ADICIÓN EN PLAZO No 01:	*3 meses*	FECHA DE REINICIO No. 1	*12 de abril del 2024.*
VALOR:	*$ 20.086.001.006*	PLAZO DE SUSPENSION No. 3	*Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) días*
ADICIÓN EN VALOR No 01:	*$ 5.426.770.354*	FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 3	*Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero del 2025*
VALOR TOTAL:	*$ 25.512.771.360*	FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 3	*Del 18 de febrero del 2025 al 10 de marzo 2025*
FECHA DE TERMINACION PROG:	*02 de septiembre de 2024*	FECHA DE REINICIO No. 3	*11 de marzo 2025*
FECHA DE SUSPENSION No. 2	*02 de julio del 2024*	FECHA DE SUSPENSION No. 4	*13 marzo al 01 de abril del 2025*
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	*Del 02 de julio al 14 de julio de 2024*	FECHA DE REINICIO No. 4	*02 de abril de 2025*
FECHA DE PRORROGA No. 1 DE SUSPENSION No. 2	*Del 15 de julio al 03 de agosto de 2024*		
FECHA DE PRORROGA No. 2 DE SUSPENSION No. 2	*Del 04 de agosto al 10 de diciembre de 2024*		
FECHA DE REINICIO No. 2	*11 De diciembre del 2024*		

MOTIVO:

Que teniendo en cuenta que se superaron los hechos por los cuales se suspendió el contrato, nos hemos reunido con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO Nro. 4 del CONTRATO No. CM-1552-2023, celebrado entre las partes.

Para constancia se firma a los 02 días del mes de abril de 2025 y se suscribe el ACTA DE REINICIO No 04.

EFRAIN DE JESUS VARGAS CORVACHO
Secretario de Infraestructura
Gobernación del Magdalena

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
Representante Legal CONSORCIO ECOGEMA 2023
Contratista

JORGE ROA MEJIA
Interventor
CONSORCIO RVM

Contrato Nº: CO-1552-2023
Original: Gobernación del Magdalena
Copia: Archivo (secretaría de infraestructura / Contratista / Interventor)

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ESTATAL

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN: BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL: CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO: (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL		CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
154459	BOGOTA		11		30	400053114	0
FECHA EXPEDICIÓN	**VIGENCIA DESDE**	**A LAS**	**VIGENCIA HASTA**	**A LAS**	**TIPO DE MOVIMIENTO**		**HOJA**
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	EXPEDICIÓN		1
5 / 1 / 2024	22 / 11 / 2023	00:00	22 / 3 / 2029	00:00			

DATOS DEL TOMADOR

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901,763,200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901,763,200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR

TIPO DE OBLIGACIÓN: CUMP-CONST. DE VIAS TERCIARIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	22/11/2023	22/07/2024	2.008.600.100,60	5.348.929,58
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	22/11/2023	22/03/2027	2.008.600.100,60	26.766.659,97
ESTABILIDAD DE LA OBRA	22/03/2024	22/03/2029	2.008.600.100,60	40.194.014,07

ACLARACIONES

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
				Día - Mes - Año	
$ 72.309.603,62	$ 14.700,00	$ 13.741.617,69	$ 86.065.921,31	06/01/2024	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 6.025.800.301,60	SEIS MIL VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL TRESCIENTOS UN PESOS CON OCHENTA CENTAVOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE COMPAÑÍA	%	VALOR ASEGURADO
BROKER DE ASEGURAMIENTO LIMITADA CONSULTORES DE S	40165	100,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

Nacional de Seguros S.A.
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO
AMPARADAS

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053114	0	BOGOTA	5 /1 /2024	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	TIPO DE MOVIMIENTO
00:00 Horas del 22 /11 /2023	00:00 Horas del 22 /3 /2029	EXPEDICIÓN

DIRECCIÓN GENERAL	CALLE 84 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO	7463219

TOMADOR	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731
ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930

-CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

********** FIN PÓLIZA **********

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES DETALLADOS EN EL SIGUIENTE CUADRO.

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	86.065.921,00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA:	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGÚN CONVENIO
06/01/2024	$ 86.065.921,31

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN ENERO 5 DE 2024

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

CERTIFICA

Que la garantía de cumplimiento contenida en la póliza No. 400053114, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del tomador o de la compañía.

Tomador : CONSORCIO ECOGEMA 2023.
NIT : 901.763.200 - 9
Asegurado : DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
NIT : 800.103.920 - 6

Se expide la presente certificación a los 05 días del mes de Enero de 2024.

Cordialmente,

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUI

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN: BOGOTA, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL: CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO: (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL		COD. SUCURSAL	COD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
155653	BOGOTA		11		15	400053112	1
FECHA EXPEDICIÓN	**VIGENCIA DESDE**	**A LAS Horas**	**VIGENCIA HASTA**	**A LAS Horas**	**TIPO DE MOVIMIENTO**		**HOJA**
Dia - Mes - Año 25 / 1 / 2024	Dia - Mes - Año 22 / 11 / 2023	00.00	Dia - Mes - Año 22 / 3 / 2024	00.00	MODIFICACIÓN		1

Nacional de Seguros S.A.

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

AMPAROS	SUBLIMITE POR EVENTO	SUBLIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES -PLO	602 150 025,15	1 004,300,050.30	1 004,300,050.30	0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	150 645 007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	602 150 025.15	1,004,300,050.30	1,004,300,050.30	0.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	150 645 007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	150 645 007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

DEDUCIBLES

PREDIOS LABORES Y OPERACIONES -PLO	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 2.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 0.00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	Dia - Mes - Año 28/01/2024	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 1,004,300,050,30	MIL CUATRO MILLONES TRESCIENTOS MIL CINCUENTA PESOS CON TREINTA CENTAVOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE	% PARTICIPACIÓN	VALOR ASEGURADO
BROKER DE ASEGURAMIENTO LIMITADA CONSULTORES DE SEGUR	40165	100,00			

COPIA VALIDA

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

nacional de seguros

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053112	1	BOGOTA	Día - Mes - Año 25 1 2024	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
22 11 2023	00:00	22 3 2024	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80,, SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELEFONO	1000000

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE CORRIGE EL VALOR ASEGURADO DE LA POLIZA, EL CUAL CORRESPONDE A $ 1.004.300.050,30.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR
CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

..... FIN PÓLIZA .....

SUC.	RAMO	POLIZA No.
11	15	400053112

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES; VALORES

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	0,00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA :	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGUN CONVENIO
26/01/2024	$ 0,00

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA (30) TREINTA DÍAS CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN ENERO 25 DE 2.024

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ESTATAL

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN: BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL: CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO: (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL		CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
176606	BOGOTA		11		30	400053114	3
FECHA EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO		HOJA
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas			
10 / 12 / 2024	1 / 10 / 2024	00:00	12 / 12 / 2029	00:00	MODIFICACIÓN		1

DATOS DEL TOMADOR

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO.	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930

OBJETO DEL SEGURO

ANEXO 3:

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS:

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS
ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS
ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024

TIPO DE OBLIGACIÓN: CUMP-CONST. DE VIAS TERCIARIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	02/10/2024	12/04/2025	2.008.600.100,60	4,226,314.73
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	02/10/2024	12/12/2027	2.008.600.100,60	4,248,326.79
ESTABILIDAD DE LA OBRA	12/12/2024	12/12/2029	2.008.600.100,60	0.00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 8.474.641,52	$ 0,00	$ 1.610.181,89	$ 10.084.823,41	Día - Mes - Año 10/12/2024	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 6.025.800.301,80	SIX BILLION TWENTY-FIVE MILLION EIGHT HUNDRED THOUSAND THREE HUNDRED ONE PESOS CON EIGHTY CENTAVOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE COMPAÑÍA	%	VALOR ASEGURADO
BROKER DE ASEGURAMIENTO LIMITADA CONSULTORES DE S	40165	100,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Nacional de Seguros S.A.
01/09/2022|13-7|NT-P|05|NT-CUMP-ESTATAL|D00|
01/04/2020|13-7|P|05|CL-CUMP-ESTATAL|D00|
IMPAREJA

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053114	3	BOGOTA	10 /12 /2024	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	TIPO DE MOVIMIENTO	DIRECCIÓN GENERAL	CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
00:00 Horas del 1 /10 /2024	00:00 Horas del 12 /12 /2029	MODIFICACIÓN	TELÉFONO	7463219

TOMADOR	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731
ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930

ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024
ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 2:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR
-CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

********** FIN PÓLIZA **********

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES DETALLADOS EN EL SIGUIENTE CUADRO.

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	10,084,823.00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA:	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGÚN CONVENIO
10/12/2024	$ 10.084.823,41

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN DICIEMBRE 10 DE 2024

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

CERTIFICA

Que la garantía de cumplimiento contenida en la póliza No. 400053114, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del tomador o de la compañía.

Tomador : CONSORCIO ECOGEMA 2023.
NIT : 901.763.200 - 9
Asegurado : DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
NIT : 800.103.920 - 6

Se expide la presente certificación a los 10 días del mes de Diciembre de 2024.

Cordialmente,

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN: BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL: CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO: (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL	COD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
176583	BOGOTA	11		15	400053112	3

FECHA EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE	A LAS Horas	VIGENCIA HASTA	A LAS Horas	TIPO DE MOVIMIENTO	HOJA
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año		Día - Mes - Año			
10 / 12 / 2024	1 / 6 / 2024	00:00	12 / 12 / 2024	00:00	MODIFICACIÓN	1

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901,763,200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901,763,200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000,000,000 - 0	TELÉFONO	1000000

AMPAROS	SUBLIMITE POR EVENTO	SUBLIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	502,150,025.15	1,004,300,050.30	1,004,300,050.30	2,124,163.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	150,645,007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	502,150,025.15	1,004,300,050.30	1,004,300,050.30	0.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	150,645,007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	150,645,007.00	502,150,025.00	502,150,025.00	0.00

DEDUCIBLES

PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 2.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 2.124.163,00	$ 0,00	$ 403.590,97	$ 2.527.753,97	Día - Mes - Año 11/12/2024	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 1.004.300.050,30	ONE BILLION FOUR MILLION THREE HUNDRED THOUSAND FIFTY PESOS CON THIRTY CENTAVOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE	% PARTICIPACIÓN	VALOR ASEGURADO
BROKER DE ASEGURAMIENTO LIMITADA CONSULTORES DE SEGUR	40165	100,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

CANALES DE ATENCIÓN:
Calle 94 # 11-30 Piso 4 / Bogotá D.C.
(601) 748 3219
Informacion@nacionaldeseguros.com.co
www.nacionaldeseguros.com.co

Pague en línea en:
www.nacionaldeseguros.com.co

PASA APF
Asociación Panamericana de Fianzas
Panamerican Surety Association

DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO:
Cra. 13 73-34 Éd. Catania Of. 202 / Bogotá D.C.
(601) 926 0301
3137693800
defensoriacionaldeseguros@jumo.abogados.com

Nacional de Seguros S.A.
VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
13/05/2014|13-7|PI|06|C1-RC-PARTICULAR-01|0001
08/05/2014|13-7|NT-PI|06|NT-RC-CUMP|1|0001
M.PAREJA

nacional de seguros

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053112	3	BOGOTA	Día - Mes - Año 10 12 2024	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
1 6 2024	00:00	12 12 2024	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO			
NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO					
ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

ANEXO 3:

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS
ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS
ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024
ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024
ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 08-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 2:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE CORRIGE EL VALOR ASEGURADO DE LA POLIZA, EL CUAL CORRESPONDE A $ 1.004.300.050,30.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR
CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

********** FIN PÓLIZA **********

SUC.	RAMO	POLIZA No.
11	15	400053112

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	2,527,754.00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA :	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGUN CONVENIO
11/12/2024	$ 2.527.753,97

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA (30) TREINTA DÍAS CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN DICIEMBRE 10 DE 2,024

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ESTATAL

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN: BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL: CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO: (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL		CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
191025	BOGOTA		11		30	400053114	9
FECHA EXPEDICIÓN	**VIGENCIA DESDE**	**A LAS**	**VIGENCIA HASTA**	**A LAS**	**TIPO DE MOVIMIENTO**		**HOJA**
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas			
17 / 6 / 2025	4 / 6 / 2025	00:00	5 / 7 / 2030	00:00	MODIFICACIÓN		1

DATOS DEL TOMADOR

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6	TELÉFONO	3192930

OBJETO DEL SEGURO

ANEXO 9:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50%

TIPO DE OBLIGACIÓN: CUMP-CONST. DE VIAS TERCIARIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	04/06/2025	05/11/2025	2.551.277.136.00	0,00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	04/06/2025	05/07/2028	2.551.277.136.00	0,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	05/07/2025	05/07/2030	2.551.277.136.00	0,00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	Día - Mes - Año 17/07/2025	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 7.653.831.408,00	SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE COMPAÑÍA	%	VALOR ASEGURADO
BROKER SEGUROS Y FIANZAS LTDA CONSULTORES DE SEGU	40165	100,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

CANALES DE ATENCIÓN:
Calle 94 # 11-30 Piso 4 / Bogotá D.C.
(601) 746 3219
informacion@nacionaldeseguros.com.co
www.nacionaldeseguros.com.co

Pague en línea en:
www.nacionaldeseguros.com.co

PASA APF Asociación Panamericana de Fianzas Panamerican Surety Association

DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO:
Cra. 13 73-34 Ed. Catania. Of. 202 / Bogotá D.C.
(601) 606 6017
3137993800
defensornacionaldeseguros@umoabogados.com

Nacional de Seguros S.A.
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO
ACASTRO
04/02/2025|1307|NT-P|05|NT-CUMP-ESTATAL6|D001 07/03/2025|1307|P|05|CL-CUMP-ESTATAL5|D001

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053114	9	BOGOTA	17 /6 /2025	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	TIPO DE MOVIMIENTO	DIRECCIÓN GENERAL	CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
00:00 Horas del 4 /6 /2025	00:00 Horas del 5 /7 /2030	MODIFICACIÓN	TELÉFONO	7463219

TOMADOR	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731
ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930

- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 18-02-2025.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

8:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN NO.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL NUEVO TOMADOR-AFIANZADO, ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- GEMA INGENIERIA INC SAS NIT 901465370 PART 50%
- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIA SAS NIT 900067846 PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 15-02-2025.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

ANEXO 7:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN NO.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL NUEVO TOMADOR-AFIANZADO, ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- GEMA INGENIERIA INC SAS NIT 901465370 PART 50%
- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIA SAS NIT 900067846 PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 15-02-2025.

EMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

ANEXO 6:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN:

- ACTA DE SUSPENSION No. 3 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 2024
- ACTA DE PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENSION No. 3 DEL 27 DE ENERO DE 2025
- ACTA DE PRORROGA No. 2 DE LA SUSPENSION No. 3 DEL 19 DE FEBRERO DE 2025
- ACTA DE REINICIO No. 3 DEL 11 DE MARZO DE 2025
- ACTA DE SUSPENSION No. 4 DEL 13 DE MARZO DE 2025
- ACTA DE REINICIO No. 4 DEL 02 DE ABRIL DE 2025

SE REALIZA AJUSTE DE VIGENCIAS, QUEDANDO COMO NUEVA FECHA DE TERMINACION EL 05 DE JULIO DE 2025, SE ACLARA VIGENCIAS DE CADA AMPARO:

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DESDE EL 02 02 2024 HASTA EL 05 11 2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DESDE EL 02 02 2024 HASTA EL 05 07 2028
ESTABILIDAD DE LA OBRA DESDE EL 02 07 2025 HASTA EL 02 07 2030

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 5:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE ACLARAN LAS FECHAS GLOBALES DE LOS AMPAROS:

CUMPLIMIENTO DESDE 02-02-2024 HASTA 31-07-2025
SALARIOS 02-02-2024 HASTA 31-03-2028

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 4:

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053114	9	BOGOTA	17 /6 /2025	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	TIPO DE MOVIMIENTO	DIRECCIÓN GENERAL	CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
00:00 Horas del 4 /6 /2025	00:00 Horas del 5 /7 /2030	MODIFICACIÓN	TELÉFONO	7463219

TOMADOR	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731
ASEGURADO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	NIT	800.103.920 - 6
DIRECCIÓN	SIN DIRECCION CONDOR, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3192930

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO Y SEGUN ADICIONAL N° 001 DEL 16-12-2024, SE ADICIONA $ 5.426.770.354 PARA UN NUEVO VALOR TOTAL: $ 25.512.771.360, Y SE PRORROGA LA VIGENCIA DE LA POLIZA PARA UNA NUEVA FECHA DE TERMINACION AL 31-03-2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 3:

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS:

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS
ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS
DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024
DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024
ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 2:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR
-CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

********** **FIN PÓLIZA** **********

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES DETALLADOS EN EL SIGUIENTE CUADRO.

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	0,00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA:	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGÚN CONVENIO
17/07/2025	$ 0,00

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN JUNIO 17 DE 2025

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

CERTIFICA

Que la garantía de cumplimiento contenida en la póliza No. 400053114, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del tomador o de la compañía.

Tomador : CONSORCIO ECOGEMA 2023.
NIT : 901.763.200 - 9
Asegurado : DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
NIT : 800.103.920 - 6

Se expide la presente certificación a los 17 días del mes de Junio de 2025.

Cordialmente,

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	DIRECCIÓN GENERAL	CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
BOGOTÁ, D.C.	TELÉFONO	(601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL	CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
191018	BOGOTA	11		15	400053112	9

FECHA EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE	A LAS Horas	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO	HOJA
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año		Día - Mes - Año	Horas		
17 / 6 / 2025	4 / 6 / 2025	00:00	5 / 7 / 2025	00:00	MODIFICACIÓN	1

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

AMPAROS	SUBLIMITE POR EVENTO	SUBLIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	637.819.284,00	1,275,638,568.00	1.275.638.568,00	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	150.645.007,00	502,150,025.00	502.150.025,00	0,00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	502.150.025,15	1,004,300,050.30	1.004.300.050,30	0,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	150.645.007,00	502,150,025.00	502.150.025,00	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	150.645.007,00	502,150,025.00	502.150.025,00	0,00

DEDUCIBLES

PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 2.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 5.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	Día - Mes - Año 17/07/2025	901763200

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 1.275.638.568,00	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE	% PARTICIPACIÓN	VALOR ASEGURADO
BROKER SEGUROS Y FIANZAS LTDA CONSULTORES DE SEGUROS	40165	100,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

FIRMA TOMADOR

Nacional de Seguros S.A.
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO
05/06/2014|13-7|NT-FP|06|NT-RC-CUMP1|D001 13/05/2014|13-7|JP|06|CL-RC-PARTICULAR-01|D001
ACASTRO

nacional de seguros

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053112	9	BOGOTA	Día - Mes - Año 17 6 2025	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
4 6 2025	00:00	5 7 2025	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

ANEXO 9:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50%
- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 18-02-2025.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

ANEXO 8:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50%
- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 15-02-2025.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

ANEXO 7:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ:

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR:
- INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50%
- CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40%
- REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10%

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA

nacional de seguros

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD Día - Mes - Año	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053112	9	BOGOTA	17 6 2025	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE Día - Mes - Año	A LAS Horas	VIGENCIA HASTA Día - Mes - Año	A LAS Horas	TIPO DE MOVIMIENTO
4 6 2025	00:00	5 7 2025	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 15-02-2025.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES.

ANEXO 6:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN:

- ACTA DE SUSPENSION No. 3 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 2024
- ACTA DE PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENSION No. 3 DEL 27 DE ENERO DE 2025
- ACTA DE PRORROGA No. 2 DE LA SUSPENSION No. 3 DEL 19 DE FEBRERO DE 2025
- ACTA DE REINICIO No. 3 DEL 11 DE MARZO DE 2025
- ACTA DE SUSPENSION No. 4 DEL 13 DE MARZO DE 2025
- ACTA DE REINICIO No. 4 DEL 02 DE ABRIL DE 2025

SE REALIZA AJUSTE DE VIGENCIAS, QUEDANDO COMO NUEVA FECHA DE TERMINACION EL 05 DE JULIO DE 2025, LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 5:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE ACLARAN LAS FECHAS GLOBALES DE LOS AMPAROS:

DESDE 02-02-2024 HASTA 31-03-2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 4:

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO Y SEGUN ADICIONAL N° 001 DEL 16-12-2024, SE ADICIONA $ 5.426.770.354 PARA UN NUEVO VALOR TOTAL: $ 25.512.771.360, Y SE PRORROGA LA VIGENCIA DE LA POLIZA PARA UNA NUEVA FECHA DE TERMINACION AL 31-03-2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 3:

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS
ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS
ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024
ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS
ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024
ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

nacional de seguros

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 94 N° 11-30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400053112	9	BOGOTA	Día - Mes - Año 17 6 2025	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
4 6 2025	00:00	5 7 2025	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9
DIRECCIÓN	CALLE 41 B NO 43 A 80., SOLEDAD, ATLANTICO	TELÉFONO	3052002731

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO ECOGEMA 2023.	NIT	901.763.200 - 9	TELÉFONO	3052002731
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

ANEXO 2:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE INICIO DE FECHA 02 DE FEBRERO DE 2024, SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE CORRIGE EL VALOR ASEGURADO DE LA POLIZA, EL CUAL CORRESPONDE A $ 1.004.300.050,30.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

OBJETO DE LA POLIZA:

AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE."

TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR
CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 %
- RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10%
- GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

********** FIN PÓLIZA **********

SUC.	RAMO	POLIZA No.
11	15	400053112

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	0,00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA:	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGUN CONVENIO
17/07/2025	$ 0,00

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA (30) TREINTA DÍAS CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN JUNIO 17 DE 2.025

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA

El Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 28 de enero de 2020, procede al estudio y correspondiente aprobación de la garantía única que se relaciona a continuación:

POLIZA No.: 400053112	**EXPEDIDA POR:** Nacional de Seguros
FECHA EXPEDICIÓN PÓLIZA: 25/01/2024	**CONTRATO:** CO-1552-2023
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023.	**PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:** El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.
VALOR INICIAL: VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE	**FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** 22/11/2023
OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	

AMPAROS PACTADOS

RIESGO	CONDICIONES	VALOR DEL CONTRATO	VALOR	VIGENCIA
RCE	TERMINO DE EJECUCION	5%	$ 1.004.300.050,30	DE: 22-11-2023 A: 22-03-2024

VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

DATOS	SI	NO
DATOS DEL BENEFICIARIO	X	
VALORES CORRECTOS	X	
FIRMA DEL TOMADOR	X	

APROBACION: **SI** X **NO** ____

FECHA APROBACION: 25 DE ENERO DE 2024

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: Alejandra Rodriguez. Asesora Externa

El funcionario/contratista que proyectó este documento verificó la información en la página oficial de la aseguradora

ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA

El Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 28 de enero de 2020, procede al estudio y correspondiente aprobación de la garantía única que se relaciona a continuación:

POLIZA No.: 400053114	**EXPEDIDA POR:** Nacional de Seguros
FECHA EXPEDICIÓN PÓLIZA: 05/01/2024	**CONTRATO:** CO-1552-2023
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023.	**PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:** El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.
VALOR INICIAL: VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE	**FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** 22/11/2023
OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	

AMPAROS PACTADOS

RIESGO	CONDICIONES	%	VALOR	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	10	$ 2.008.600.100,60	DE: 22-11-2023 A: 22-07-2024
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	TERMINO DE EJECUCION Y TRES (3) AÑOS MAS	10	$ 2.008.600.100,60	DE: 22-11-2023 A: 22-03-2027
ESTABILIDAD DE LA OBRA	CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMA DEL ACTA DE RECIBO FINAL	10	$ 2.008.600.100,60	DE: 22-03-2024 A: 22-03-2029

VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

DATOS	SI	NO
DATOS DEL BENEFICIARIO	X	
VALORES CORRECTOS	X	
FIRMA DEL TOMADOR	X	

APROBACION: **SI** X **NO** _____

FECHA APROBACION: 19 DE ENERO DE 2024

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: Alejandra Rodríguez. Asesora Externa
El funcionario/contratista que proyectó este documento verifico la información en la página oficial de la aseguradora

Constancia de Verificación de Garantía Única de Cumplimiento

En Santa Marta D.T.C.H., a los 10 días del mes de diciembre del año 2024 la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía única presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023, para amparar el contrato N° CO-1552-2023.

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: _____

CAMPO	DATO
Nombre	Adrián Pérez
Número de Documento	1083030065
Fecha y Hora de la Consulta	2024-12-11 04:34:03

DATOS GENERALES DE LA POLIZA

CAMPO	DATO
Referencia	176606
Número de Póliza	400053114
Anexo	3
Ramo	CUMPLIMIENTO
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.

Asegurado	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Vigencia Desde	2024-10-01
Vigencia Hasta	2029-12-12
Suma Asegurada	$6.025.800.301,80 COP

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO
POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS: ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR -CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S. PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%
POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS: ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN

Constancia de Verificación de Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual - RCE

En Santa Marta D.T.C.H., a los 10 días del mes de diciembre del año 2024, la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía única presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023_para amparar el contrato N° CO-1552-2023

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: _____

CAMPO	DATO
Nombre	Adrián Pérez
Número de Documento	1083030065
Fecha y Hora de la Consulta	2024-12-11 04:10:56

DATOS GENERALES DE LA POLIZA

CAMPO	DATO
Referencia	176583
Número de Póliza	400053112
Anexo	3
Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.

No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%
POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR

CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	2024-06-01	2024-12-12
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	2024-06-01	2024-12-12
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	2024-06-01	2024-12-12
PERJUCICIOS EXTRAPATRIMONIALES	2024-06-01	2024-12-12
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES - PLO	2024-06-01	2024-12-12

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

Imprimir

No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO 1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR -CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS: ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO 1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR -CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	2024-10-02	2027-12-12
ESTABILIDAD DE LA OBRA	2024-12-12	2029-12-12
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	2024-10-02	2025-04-12

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

Imprimir

Constancia de Verificación de Garantía Única de Cumplimiento

En Santa Marta D.T.C.H., a los 29 días del mes de MAYO del año 2025, la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía única de cumplimiento presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023, para amparar el contrato de obra N° CO-1552-2023.

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: ARF

CAMPO
Nombre
Número de D
Fecha y Hora

CAMPO	DATO
Referencia	176606
Número de Póliza	400053114
Anexo	3
Ramo	CUMPLIMIENTO
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.
Asegurado	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Vigencia Desde	2024-10-01
Vigencia Hasta	2029-12-12
Suma Asegurada	6.025.800.301,80

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO
POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS: ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR -CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	2024-10-02	2027-12-12
ESTABILIDAD DE LA OBRA	2024-12-12	2029-12-12
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	2024-10-02	2025-04-12

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

Regresar Imprimir

Constancia de Verificación de Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual - RCE

En Santa Marta D.T.C.H., a los 29 días del mes de MAYO del año 2025, la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía de RCE presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023 para amparar el contrato de obra N° CO-1552-2023

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: ARF

CAMPO
Nombre
Número de I
Fecha y Hor

CAMPO	DATO
Referencia	176583
Número de Póliza	400053112
Anexo	3
Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.
Asegurado	TERCEROS AFECTADOS
Vigencia Desde	2024-06-01
Vigencia Hasta	2024-12-12
Suma Asegurada	1.004.300.050,30

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO
POR MEDIO DEL PRESENTE ENDOSO SE AJUSTAN LAS VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS RELACIONADOS ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1 DEL 07-03-2024 - SUSPENDIDO 29 DIAS ACTA DE PRORROGA A LA SUSPENSIÓN No. 1 DEL 05-04-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 7 DIAS ACTA DE REINICIO No. 1 DEL 12-04-2024 ACTA DE SUSPENSION No. 2 DEL 02-07-2024 - SUSPENDIDO 13 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 1 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 13-07-2024 - PRORROGÓ SUSPENSION POR 20 DIAS ACTA DE PRORROGA No. 2 A LA SUSPENSION No. 2 DEL 04-08-2024 - PRORROGÓ HASTA EL 05-12-2024 ACTA DE REINICIO No. 2 DEL 06-12-2024 - FECHA DE TERMINACION 12-12-2024 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	2024-06-01	2024-12-12
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	2024-06-01	2024-12-12
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	2024-06-01	2024-12-12
PERJUCICIOS EXTRAPATRIMONIALES	2024-06-01	2024-12-12
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	2024-06-01	2024-12-12

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

Regresar Imprimir

APROBACION DE POLIZAS AJUSTADAS Y CORREGIDAS

Constancia de Verificación de Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual - RCE

En Santa Marta D.T.C.H., a los 19 días del mes de JUNIO del año 2025, la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía de RCE presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023 para amparar el contrato N° CO-1552-2023

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: ARF

CAMPO
Nombre
Número de Docume
Fecha y Hora de la

DATOS GENERALES DE LA POLIZA

CAMPO	DATO
Referencia	191018
Número de Póliza	400053112
Anexo	9
Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.
Asegurado	TERCEROS AFECTADOS
Vigencia Desde	2025-06-04
Vigencia Hasta	2025-07-05
Suma Asegurada	1.275.638.568,00

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO
POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ: EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR: - INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50% - CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40% - REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10% LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES. POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 18-02-2025. LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES. AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ADQUIRIDA EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	2025-06-04	2025-07-05
PERJUCICIOS EXTRAPATRIMONIALES	2025-06-04	2025-07-05
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	2025-06-04	2025-07-05
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	2025-06-04	2025-07-05
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	2025-06-04	2025-07-05

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

Constancia de Verificación de Garantía Única de Cumplimiento

En Santa Marta D.T.C.H., a los 19 días del mes de JUNIO del año 2025, la Jefe de la Oficina de Contratación, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto Departamental 0060 del 30 de enero de 2020, una vez efectuada la verificación en la página oficial de la aseguradora, procede a la correspondiente aprobación de la garantía única de cumplimiento presentada por el contratista: CONSORCIO ECOGEMA 2023, para amparar el contrato N° CI-1552-2023.

En consecuencia, VERIFICADOS los amparos y vigencias conforme a lo solicitado en el contrato antes mencionado, su estado es:

APROBADO

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina Contratación

Proyectó: ARF

CAMI	
Nomb	
Núme	
Fecha	

A	

DATOS GENERALES DE LA POLIZA

CAMPO	DATO
Referencia	191025
Número de Póliza	400053114
Anexo	9
Ramo	CUMPLIMIENTO
Tomador	CONSORCIO ECOGEMA 2023.
Asegurado	DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
Vigencia Desde	2025-06-04
Vigencia Hasta	2030-07-05
Suma Asegurada	7.653.831.408,00

OBJETO DEL SEGURO

OBJETO
POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA Y DE ACUERDO AL DOCUMENTO RESOLUCIÓN No.166 DE CESIÓN DEL CONTRATO CO-1552-2023 DE FECHA DEL 30-04-2025, SE ACLARA EL TOMADOR-AFIANZADO ASÍ: EL CONSORCIO ECOGEMA 2023, ESTÁ CONFORMADO POR: - INGENIERIA VERTICAL ING SAS NIT 901484979-1 - PAR 50% - CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS NIT 901636617 PART. 40% - REDES VIALES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900606651-1 - PART 10% LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES. POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA MENCIONADA SE ACLARA QUE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA TIENE CONOCIMIENTO DEL ACTA DE PRORROGA No.1 DE LA SUSPENCION No.3 DE FECHA 26-01-2025 Y DEL ACTA DE PRORROGA No.2 DE LA SUSPENSION No.3 DE FECHA 18-02-2025. LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINÚAN VIGENTES. AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN DESARROLLO DEL CONTRATO N°CO-1552-2023, CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE." TOMADOR: CONSORCIO ECOGEMA 2023 CONFORMADO POR -CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS PARTICIPACION 40 % - RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIAS S.A.S PARTICIPACION 10% - GEMA INGENIERIA INC S.A.S. PARTICIPACION 50%

AMPAROS Y VIGENCIAS

Amparos	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	2025-06-04	2028-07-05
ESTABILIDAD DE LA OBRA	2025-07-05	2030-07-05
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	2025-06-04	2025-11-05

LA INFORMACION AQUI CONSULTADA SE PUBLICA CON FINES INFORMATIVOS Y NO REEMPLAZA LA POLIZA EXPEDIDA POR NACIONAL DE SEGUROS S.A.

ESTA INFORMACION DEBE COINCIDIR CON LA POLIZA ORIGINAL, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA INCONSISTENCIA LO INVITAMOS A NOTIFICARLO AL TELEFONO 601 7463219

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 2 3 Actualización de oficio

4. Número de formulario 141159768793

(415)7707212489984(8020) 000014115976879 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 2 5 4 8 5	8	Impuestos de Barranquilla	2

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Atlántico 0 8	Barranquilla 0 0 1

41. Dirección principal
CR carrera 46 82-122 piso 2

42. Correo electrónico administrativa2@brotco.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
0 8 0 0 2 0	3 0 5 9 2 3 2 2 5 7	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 2 4 0 4 1 9							

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1	4	4	2	4	8	5	2	5	5															

07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código																				

Exportadores						
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3	
		57. Modo				
		58. CPC				

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre CARDOZO PARRA LILIBETH

985. Cargo Analista V

COPIA CERTIFICADO SIN COSTO
DOCUMENTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141159768793

(415)7707212489984(8020) 000014115976879 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 2 5 4 8 5	8	Impuestos de Barranquilla	2

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica	3	69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 4 0 4 1 9	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	9 8	
76. Fecha de registro		
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento	0 8	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	

Vigencia

80. Desde	2 0 2 4 0 4 1 9
81. Hasta	2 0 2 5 0 1 2 5

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Ítem	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 2 4 0 4 2 4		
2				
3				
4				
5				

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141159768793

(415)7707212489984(8020) 000014115976879 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 2 5 4 8 5	8	Impuestos de Barranquilla	2

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 4 0 4 1 9

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadani 1 3	7 3 5 7 3 6 1 7		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
SILVA	CLEMON	PEDRO	GUILLERMO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 4 0 4 1 9

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	7 2 1 7 2 8 8 9		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
ACUÑA	HIGGINS	RODOLFO	JOSE

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Página 4 de 4 **Hoja 4**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141159768793

(415)7707212489984(8020) 000014115976879 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 2 5 4 8 5	8	Impuestos de Barranquilla	2

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 0 2 3 3 0 1 5	5	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES S.A.S.

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	5 0	2 0 2 4 0 4 1 9	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 1 5 0 4 1 9 2	8	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: BG CONSTRUCCIONES & INGENIERIA S.A.S.

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	5 0	2 0 2 4 0 4 1 9	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141149370901

(415)7707212489984(8020) 000014114937090 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 7 6 3 2 0 0	9	Impuestos de Barranquilla	2

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CONSORCIO ECOGEMA 2023

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Atlántico 0 8	Soledad 7 5 8

41. Dirección principal
CL 41 B 43 A 80

42. Correo electrónico ecogemaa2023@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 0 5 2 0 0 2 7 3 1	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1 2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 2 3 0 7 2 1						

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7		1 4	4 2	4 8	5 2	5 5																			

07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código																				

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre PLATA PLATA OMAR ENRIQUE
985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO SIN COSTO
DOCUMENTO

DIAN | Formulario del Registro Único Tributario | 001

Página 2 de 4 Hoja 2

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141149370901

(415)7707212489984(8020) 000014114937090 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 7 6 3 2 0 0	9	Impuestos de Barranquilla	2

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica	3	69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 3 0 7 2 1	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	9 8	
76. Fecha de registro		
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento		
79. Ciudad/Municipio		

Vigencia

80. Desde	2 0 2 3 0 7 2 1
81. Hasta	2 0 2 4 1 2 3 1

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Ítem	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 2 3 0 7 2 1		
2				
3				
4				
5				

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141149370901

(415)7707212489984(8020) 000014114937090 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 7 6 3 2 0 0	9	Impuestos de Barranquilla	2

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 3 1 0 1 0

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	8 7 8 0 7 8 1		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
PLATA	PLATA	OMAR	ENRIQUE

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141149370901

(415)7707212489984(8020) 000014114937090 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 7 6 3 2 0 0	9	Impuestos de Barranquilla	2

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 1 6 3 6 6 1 7	2	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	4 0	2 0 2 3 0 7 2 1	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 0 0 6 7 8 4 6	7	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: RITCOS CONSTRUCCION & CONSULTORIA S.A.S.

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	1 0	2 0 2 3 0 7 2 1	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 1 4 6 5 3 7 0	4	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: GEMA INGENIERIA INC S.A.S.

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	5 0	2 0 2 3 0 7 2 1	

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

ACUERDO CONSORCIAL CELEBRADO ENTRE ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES S.A.S. Y BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S.

Entre los suscritos a saber: **RODOLFO ACUÑA HIGGINS,** mayor de edad y domiciliado en Barranquilla, identificado con la cedula de ciudadanía No. 72.172.889, quien actúa en calidad de Representante Legal de **ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES S.A.S.** Sociedad con matrícula mercantil 462.644 del 4 de agosto de 2008, con domicilio en Barranquilla identificada con el NIT 900.233.015-5, y **PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW,** también mayor de edad y domiciliado en Barranquilla, identificado con cédula de ciudadanía número 73.573.617, quien actúa en calidad de Representante Legal suplente de **BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S.,** sociedad legalmente constituida con matrícula 796.982 del 23 de julio de 2021, con domicilio en Barranquilla e identificada con el NIT 901.504.192-8, con una duración indefinido, según certificado de existencia y representaciónlegal expedido por la Cámara de Comercio de Barranquilla, debidamente facultados para el efecto, han convenido conformar un Consorcio que se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA: OBJETO. – El consorcio que se constituye mediante el presente documento, está integrado por **ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES S.A.S. Y BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S.** para efectos de ejecutar conjuntamente ante la **CONSORCIO ECOGEMA 2023** cuyo objeto consiste en el **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE – LOTE 4: MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS SANTA INÉS – CHIBOLO Y CAMPO ALEGRE – SABANAS MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"**

SEGUNDA: DENOMINACION. - Para todos los efectos el consorcio que se constituye mediante el presente documento se denominará **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES**

TERCERA: Por virtud de lo anterior todos y cada uno de los integrantes de este **CONSORCIO** se comprometen desde ahora por medio del presente documento, a ejecutar y liquidar el respectivo contrato. Igualmente, en forma conjunta los integrantes del Consorcio se comprometen a cumplir todos los requisitos de los términos y del contrato a celebrarse con el **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES**

CUARTA: REGLAS BASICAS. - Las partes de común acuerdo convienen, que, en relación con las compras, todos los pagos o erogaciones que se generen de dicho contrato, corresponde al **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES** generar las facturas y hacer el recaudo del dinero, a través de una cuenta conjunta con doble firma como condición de manejo. En consecuencia, los giros respectivos se deberán realizar a dicho

Powered by CamScanner

CONSORCIO y se comprometen a presentar el RUT.

QUINTA: PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN. - Para los propósitos de esta Conformación, los porcentajes de participación de las partes integrantes del presente **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES** son los siguientes:

ITEM	EMPRESA		PORCENTAJE DE PARTICIPACION
1	ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICESS.A.S.– NIT. 900.233.015-5		50%
2	BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S. - NIT. 901.504.192-8		50%
TOTAL, PORCENTAJES.			100%

SEXTA: REPRESENTACIÓN. - Las partes de mutuo acuerdo designan mediante el presente documento, como representante legal debidamente facultado para actuar en nombre y representación del **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES** al señor **PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW**, mayor de edad, vecino de Barranquilla, identificado conla cédula de ciudadanía No. 73.573.617 y como suplente a **RODOLFO ACUÑA HIGGINS** mayor de edad, vecino de Barranquilla, identificado con la cédulade ciudadanía C.C. No., 72.172.889, quien lo reemplazará en los casos que secertifique la ausencia temporal o definitiva de este.

SEPTIMA: FACULTADES Y ATRIBUCIONES. - El representante legal antes mencionado, queda investido de todas las facultades y atribuciones, en los aspectos que se requieran parasu participación a través del **CONSORCIO,** pudiendo en consecuencia celebrar y/o suscribir del correspondiente contrato, sus adicciones, prorrogas, legalización, ejecución, liquidación del contrato respectivo, notificación, así como para ejecutar el objeto contractual del objeto **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".**, más el periodo de liquidación del contrato y en general para realizar todas las gestiones necesariasque permitan el desarrollo del contrato y efectuar los demás actos requeridos para la contratación, igualmente en forma conjunta, además para comprometer a través de ella a las personas integrantes del **CONSORCIO,** recibir notificaciones, recibir y contestar requerimientos en nombre del **CONSORCIO.** Todas las decisiones que modifiqueneste acuerdo deberán ser tomadas de manera unánime y en mutuo acuerdo entre las compañías que lo conforman.

OCTAVA: VIGENCIA. – El consorcio estará vigente a partir de la fecha de firma de este documento y conservará su validez durante el termino de vigencia del contrato que se llegue a celebrar con **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** prorrogas, ejecución, liquidación y un (1) años más. Con fecha de inicio del 19 de abril del año 2024 y fecha de terminación de 25 de enero del 2025.

Powered by CamScanner

NOVENA: DOMICILIO DEL CONSORCIO:
Dirección: CARRERA 46-82 122 PISO 2
Correo: administrativa2@brotco.com
Cel.: 305-9232257
Ciudad: B/QUILLA- ATLÁNTICO

PARAGRAFO: Se indica expresamente que el **CONSORCIO** no será disuelto, ni liquidado durante la vigencia del contrato que se suscriba, incluidas sus prórrogas, y un (1) año más.

DÉCIMA PRIMERA: DOMICILIO. - Para todos los efectos ante **CONSORCIO ECOGEMA 2023** consigna a continuación, el domicilio del **CONSORCIO,** a saber: Dirección Carrera 55 # 100 – 51 Oficina 601, Barranquilla Atlántico. email: licitaciones@ems.net.co / servicios@ems.net.co / psilva@qelpro.com

Para constancia se firma en Barranquilla., a los diecinueve (19) días del mes de abril dos mil veinticuatro (2024).

RODOLFO ACUÑA HIGGINS
C.C. No. 72.172.889
Representante Legal
ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS

PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW
C.C. No. 73.573.617
Representante Legal Suplente
BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S.

ACEPTAMOS

PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW
C.C. No. 73.573.617
Representante Legal
CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES

RODOLFO ACUÑA HIGGINS
C.C. No. 72.172.889
Representante Legal Suplente
CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES

Powered by CamScanner

CONTRATO PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE DE LAS VÍAS SANTA INÉS–CHIBOLO Y CAMPO ALEGRE - SABANAS.

Entre los suscritos a saber, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** identificado con C. C. No. 8.780.781, quien obra en nombre y representación de **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado tributariamente con el NIT: 901.763.200-9, integrado por CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS representado legalmente por MIGUEL ANTONIO MARTINEZ NIÑO, identificado con cédula de ciudadanía N° 1.073.986.631 Tierralta, con una participación del 40%, RITCOS CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS SAS representado legalmente por WENDIS ARTEAGA ARGUMEDO, identificada con cédula de ciudadanía N° 1.067.931.136 Montería, con una participación del 10% y GEMA INGENIERIA INC S.A.S. representado legalmente por WILMER JAVIER PADILLA RUIZ, identificado con cédula de ciudadanía N° 1.143.361.942, con una participación del 50%, en adelante EL CONTRATANTE o ECOGEMA, y por la otra **PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW** identificado con cédula de ciudadanía No. 73.573.617 en calidad de representante legal del **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES** identificado con NIT. , e integrado por ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES S.A.S con NIT 900.233.015-5 representado legalmente por RODOLFO ACUÑA HIGGINS con una participación del 50% y BG CONSTRUCCIONES & INGENIERÍA S.A.S identificada con NIT 901.504.192-8 con una participación del 50% restante, en adelante EL CONTRATISTA, y quienes conjuntamente serán denominados en este contrato como LAS PARTES, suscriben el presente **CONTRATO PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE,** el cual se regirá por las normas colombiana y las cláusulas aquí dispuestas, previo las siguientes:

CONSIDERACIONES

(I) Que la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Departamento del Magdalena realizó los estudios previos para justificar una contratación, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, cuyo objeto es **"CONTRATO PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".**

(II) Que se convocó públicamente el Proceso por la modalidad de Licitación Pública N°LP-006-2023.

(III) Que en audiencia Pública de Adjudicación, se concluyó ADJUDICAR para el lote 4 mediante Resolución N°533 del 27 de septiembre de 2023 al CONSORCIO ECOGEMA 2023.

(IV) Que el 28 de septiembre de 2023 se firmó en la plataforma SECOP II el contrato para el mejoramiento de las vías Santa Inés - Chibolo y Campo alegre – Sabanas

mediante tratamiento superficial doble entre EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA y el CONSORCIO ECOGEMA 2023:

(V) Que el CONSORCIO ECOGEMA 2023 ha decidido subcontratar con el CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES la ejecución de las obras civiles incluidas en el alcance de este contrato, tendientes al mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de los tramos Santa Inés - Chibolo y Campo Alegre - Sábanas.

Atendiendo las anteriores consideraciones, LAS PARTES, han decidido suscribir el presente contrato que se regirá por la siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. -OBJETO: En virtud del presente contrato EL CONTRATISTA prestará sus servicios profesionales para la ejecución de las obras civiles que se detallan en la cláusula segunda de este contrato, tendientes a EL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE de los tramos de Santa Ines – Chibolo y Campo alegre – Sabanas que se detallan en la cláusula segunda de este contrato, tendientes a EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS SANTA INÉS – CHIBOLO cuyo tramo a intervenir es de 14 kilómetros con 353 metros de longitud con una sección transversal de 6.4 metros incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 metros en ambos lados, con punto de inicio en el Municipio de Chibolo, Magdalena (Norte 1600317,2 y Este 9399397,81) y punto final en el corregimiento Santa Inés, Magdalena (Norte 1595159,34 y Este 929609,84) y CAMPO ALEGRE – SABANAS de 9 kilómetros con 120 metros, con una sección transversal de 6.4 metros incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 con punto de inicio en el corregimiento de Campoalegre (Norte 1647686,108 y Este 931396,057) y punto final en el corregimiento de Sabanas (Norte 1640110,768 y Este 931196,918).

PARÁGRAFO PRIMERO. El CONTRATISTA se obliga a desarrollar el Objeto con sus propios equipos, materiales y herramientas necesarios para la ejecución del objeto del contrato por su propia cuenta y riesgo. Cualquier variación en los estudios y diseños que implique mayores o nuevas actividades, será acordada por LAS PARTES.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Corresponderá a EL CONTRATISTA la contratación y organización de todo el personal que él requiera para la ejecución del Objeto; se excluye de esta obligación los permisos y autorizaciones que sean requeridas por parte de EL CONTRATANTE para el desarrollo de su proyecto y del presente contrato.

PARÁGRAFO TERCERO. EL CONTRATISTA declara que cuenta con personal idóneo y especializado en las actividades comprendidas en el objeto y alcance de este contrato.

PARÁGRAFO CUARTO. EL CONTRATISTA conoce y acepta que el acuerdo contenido en este instrumento se celebra con ocasión del contrato suscrito entre EL CONSORCIO ECOGEMA 2023 y EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, por lo que este acuerdo es un contrato accesorio.

SEGUNDA. -ALCANCE: En el desarrollo del objeto contractual, EL CONTRATISTA realizará las siguientes actividades:

1. **Preliminares**
    a. Localizaciones.
    b. Replanteos topográficos.
    c. Conformación de la calzada existente.
    d. Excavaciones mecánicas y manuales
    e. Colocación de subrasante estabilizada con cemento o cal
    f. Transporte de materiales provenientes de excavaciones y préstamos.

2. **Afirmados, subbases y bases**
    a. Colocación y Compactación de material tipo afirmado.
    b. Preparación y colocación de material del sitio mejorado con afirmado y cemento.
    c. Riego de imprimación con emulsión asfáltica.
    d. Tratamiento superficial doble con emulsión.

3. **Concretos y acero**
    a. Conformación de cunetas de concreto
    b. Construcción de cunetas de concreto

PARÁGRAFO PRIMERO. Será responsabilidad del CONSORCIO ECOGEMA 2023 entregar a EL CONTRATISTA los siguientes documentos necesarios para la ejecución del contrato:

1. Levantamiento topográfico
2. Estudio geotécnico
3. Estudio Hidrológico e hidráulico.
4. Estudio ambiental.
5. Diseño geométrico.
6. Diseño de pavimento.
7. Planos constructivos de los documentos previamente listados.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Cualquier modificación en los documentos recibidos por EL CONTRATISTA a la fecha de firma del contrato, que implique mayores cantidades de obra y/o variación en los costos considerados, deberá ser acordado por LAS PARTES.

TERCERO. -DURACIÓN: el presente contrato tendrá un término de duración de CUATRO (4) MESES contados desde la suscripción del acta de inicio. El CONTRATISTA ejecutará la obra en el plazo previsto conforme a lo estipulado en el "ANEXO TÉCNICO" del presente contrato, utilizando los materiales, maquinaria o equipos necesarios para tal fin.

CUARTO. - VALOR Y FORMA DE PAGO: El presente contrato se pacta en un valor fijo global de VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($ 20.086.001.006) M/CTE., incluidos administración, imprevisto, utilidades, los cuales se pagarán de acuerdo a las actas porcentuales de avances mensuales presentadas por EL CONTRATISTA. Los porcentajes de avance se definirán con base en el formulario de cantidades de obras anexo a este contrato.

QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES: LAS PARTES se obligan a ejecutar el presente contrato bajo los postulados de buena fe contractual y se obligan de forma específica a lo siguiente:

ECOGEMA:

A. Realizar los pagos en la forma dispuesta en la cláusula cuarta de este contrato.
B. Hacer entrega de la información requerida por EL CONTRATISTA para la ejecución del contrato.
C. Hacer control y seguimiento a la ejecución de actividades, para dar aprobaciones en los tiempos requeridos por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA

A. Ejecutar el contrato de acuerdo con las condiciones pactadas entre las partes.
B. Ejecutar las actividades en cumplimiento de las características técnicas y las normas de construcción vigentes.
C. Comunicar de forma eficiente a CONSORCIO ECOGEMA 2023 los requerimientos necesarios para la ejecución del contrato.
D. Cumplir las obligaciones generales y específicas dispuestas en el contrato.

SEXTA. NOTAS TÉCNICAS: Los trabajos realizados por EL CONTRATISTA deberán regirse bajo la normatividad INVIAS nombrada a continuación, para lo cual regirá de igual manera su supervisión por parte de EL CONTRATANTE: Artículo 4. Pavimentos asfálticos y Artículo 431-13. Tratamiento Superficial Doble.

INDEPENDENCIA, INDEMNIDAD Y RESPONSABILIDAD DE EL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA declara que las actividades se realizarán con absoluta independencia y en su calidad de experto en las obras que se ejecutarán en el marco del presente contrato. Adicionalmente, expresa que no existe relación laboral con CONSORCIO ECOGEMA 2023 y que dará cumplimiento a todas las obligaciones laborales para con sus trabajadores, sin que pueda transferirse dicha responsabilidad a CONSORCIO ECOGEMA 2023.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES: El presente contrato sólo podrá ser modificado de común acuerdo por LAS PARTES, mediante la celebración y suscripción de convenios adicionales, que deberán constar por escrito y que, una vez perfeccionados, formarán parte integrante de este contrato.

OCTAVA. CESIÓN O SUBCONTRATACIÓN: El presente contrato se celebra por las calidades inherentes de cada una de LAS PARTES. Por consiguiente, ninguna de ellas podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del mismo, sin la autorización expresa, previa y por escrito de la otra parte. La cesión que se hiciera en contravención a lo dispuesto en la presente cláusula dará lugar a la terminación del contrato.

NOVENA. CAUSALES DE TERMINACIÓN: El presente contrato se dará por terminado en los siguientes eventos:

A. Por mutuo acuerdo.
B. Por incumplimiento de cualquiera de LAS PARTES de sus obligaciones contractuales.
C. Por cesión o subcontratación.

DÉCIMA. CONFIDENCIALIDAD: LAS PARTES se comprometen a no divulgar, ni revelar la información confidencial o los secretos profesionales que conozcan en virtud de la ejecución del presente contrato. Se entiende como información confidencial cualquier información entregada a la otra parte en desarrollo de este contrato, incluyendo, pero sin limitarse, toda la información técnica, comercial, términos comerciales, porcentajes a pagar a EL CONTRATISTA por parte de CONSORCIO ECOGEMA 2023, información jurídica y/o financiera, productos, técnicas y procesos revelados en cualquier otro formato, demostraciones, dispositivos, aparatos, modelos, muestras de cualquier tipo, ideas, conceptos, know-how, diseños, especificaciones, dibujos, planos, bosquejos, diagramas, modelos, muestras de cualquier tipo, programas de computador, gráficas de flujo, nombres de clientes, contratistas, subcontratistas, socios o socios potenciales, propuestas de mercado, datos, cualquier medio magnético, documentos, especificaciones, diagramas de circuito, cualquier otra información industrial, fórmulas, mecanismos, patrones, métodos, procesos de análisis, documentos de trabajo, bases de datos, estructura organizacional y/o accionaria, croquis, coordenadas, procedimientos de construcción, diseños de instalaciones, compilaciones, comparaciones, estudios, entrevistas, material entregado por los entrevistados o cualquier otro documento elaborado, preparado, desarrollado o

ejecutado con carácter confidencial por CONSORCIO ECOGEMA 2023. La información confidencial también incluirá toda aquella información que LAS PARTES han recibido o reciban de terceros y que se encuentren obligadas a tratar como confidencial, siempre que dicha información se haya revelado con carácter de confidencial y/o reservada.
Dicha información podrá ser escrita, verbal, o, en cualquier forma, tangible o no, incluidos los mensajes de datos o en cualquier otra forma y en cualquier otro medio, que se suministren o divulguen en virtud del contrato, por o a nombre de cualquiera de LAS PARTES, si fuere el caso, y/o por cualquiera de los representantes legales y directivos de estas. La obligación de confidencialidad es permanente y subsistirá aun después de la terminación del contrato, extendiéndose y siendo exigible sin consideración a una limitación de tiempo.

DÉCIMA PRIMERA. GASTOS E IMPUESTOS: Todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones establecidos por cualquier autoridad, y que se causen por la celebración, perfeccionamiento, ejecución, cumplimiento o liquidación del presente contrato, estarán a cargo de la parte que la ley disponga.

DÉCIMA SEGUNDA. CLÁUSULA COMPROMISORIA: Toda diferencia o controversia que surja entre LAS PARTES, a causa del presente contrato o en relación directa o indirecta con el mismo, se resolverá por un tribunal de arbitramento, cuya sede será el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Barranquilla, de acuerdo con las siguientes reglas:

A. El tribunal estará integrado por tres (3) árbitros designados de común acuerdo por LAS PARTES y, en su defecto, por sorteo entre los árbitros inscritos en la lista del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Barranquilla.
B. La organización interna, las tarifas y honorarios del tribunal se sujetarán a las reglas previstas para el efecto por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Barranquilla.
C. El tribunal funcionará en la ciudad de Barranquilla.
D. Sus decisiones serán en derecho.

DÉCIMA TERCERA. -ANEXOS. Además del certificado de existencia y representación legal de ambas partes, expedido por la respectiva cámara de comercio, hacen parte integrante del presente contrato los siguientes documentos:

A. FORMULARIO DE CANTIDADES DE OBRAS
B. ANEXO TÉCNICO LOTE 4

DÉCIMA CUARTA. -NOTIFICACIONES. Para los efectos del presente contrato, LAS PARTES se dirigirán comunicaciones a las siguientes direcciones:

EL CONTRATISTA Dirección: carrera 41B No. 43ª - 80 Ciudad: Barranquilla, Atlántico. E-mail: ecogema2023@gmail.com Cel: 305200231	EL CONTRATANTE Dirección: Carrera 46 # 82 - 122 Ciudad: Barranquilla, Atlántico. E-mail: psilva@brotco.com Cel: 3059232257

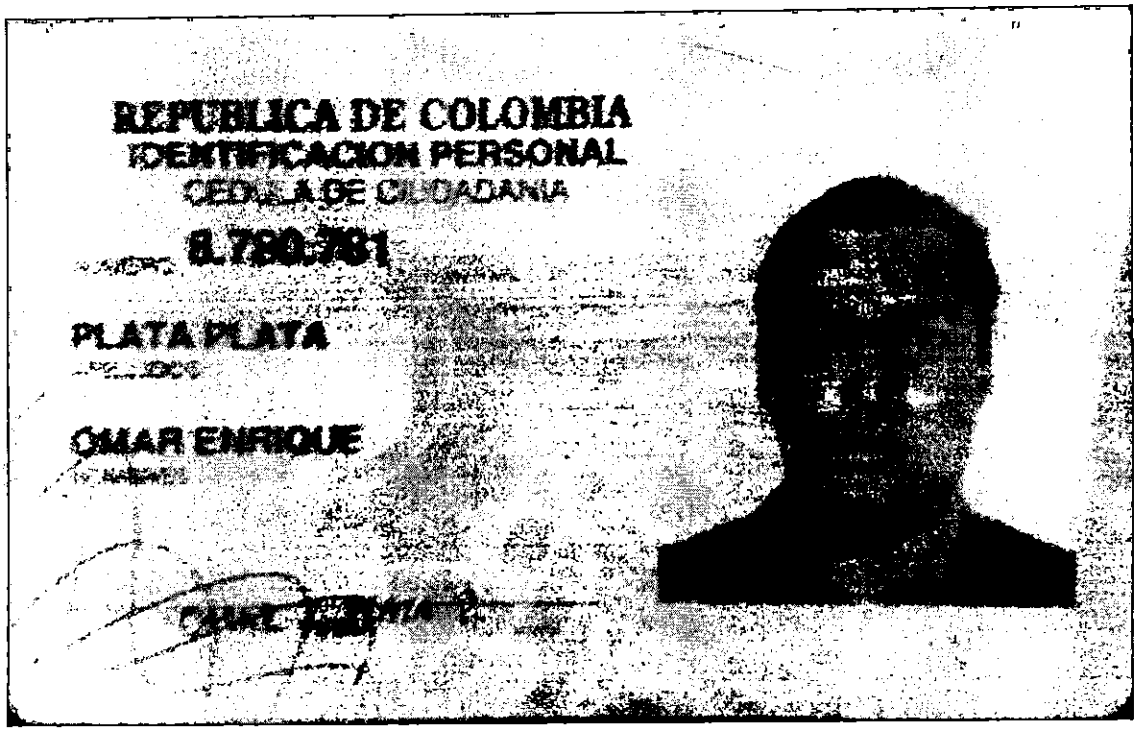
Para constancia de lo anterior, se suscribe por LAS PARTES el presente documento de manera electrónica, con envío automático de una copia certificada a cada una de ellas.

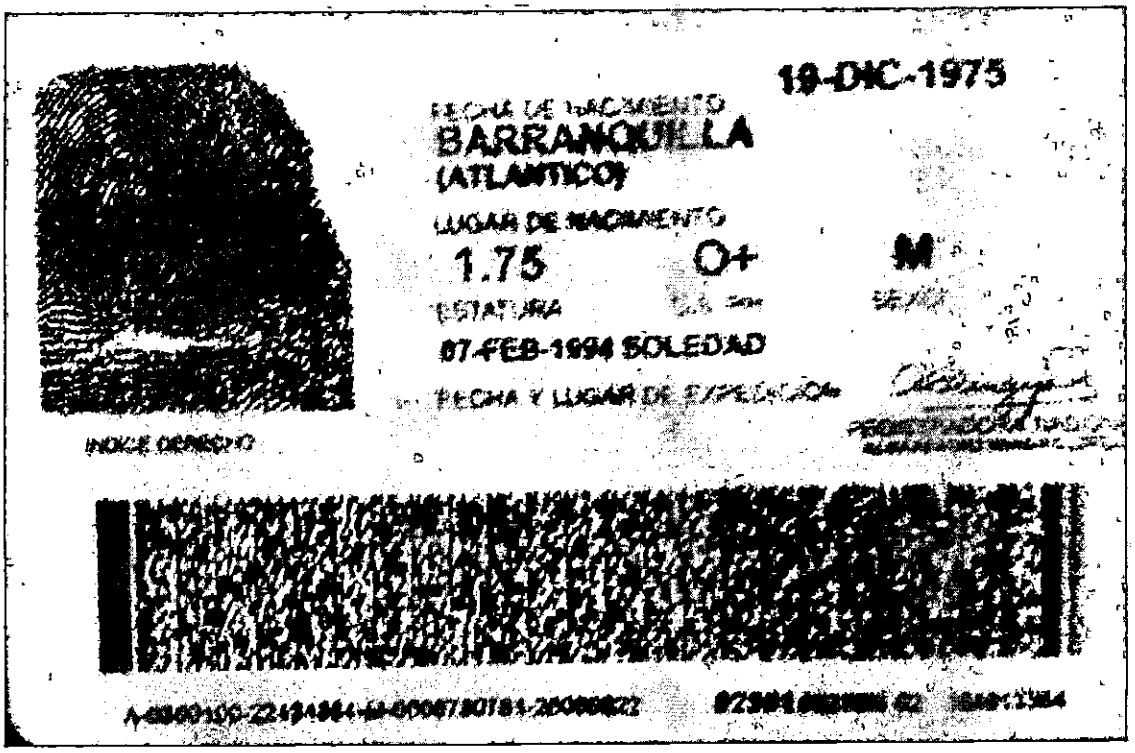
EL CONTRATANTE

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
C.C. 8.780.781
CONSORCIO ECOGEMA 2023
NIT: 901.763.200-9

EL CONTRATISTA

PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW
C.C. 73.573.617
CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES
NIT. 901.825.485-8


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
8.780.781
PLATA PLATA
OMAR ENRIQUE


19-DIC-1975
BARRANQUILLA
(ATLANTICO)
1.75
O+
M
07-FEB-1994 SOLEDAD

ACTA DE APROBACION DE CESIÓN DE DERECHOS ECONOMICOS DEL CONTRATO DE OBRA N° CO-1552-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Y EL CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONTRATO N°	CO-1552-2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECOGEMA 2023
NIT:	901.763.200-9
OBJETO:	***MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE***
VALOR:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE
PLAZO DE EJECUCION:	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Entre los suscritos a saber, **JENNY CAMACHO NEUTO**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 57.462.212 expedida en Santa Marta, obrando en nombre y representación del Departamento del Magdalena entidad territorial con NIT. 800.103.920-6, en calidad de JEFE DE OFICINADE CONTRATACIÓN, delegada para asuntos pre-contractuales y contractuales mediante Decreto 0061 del30 enero de 2020 expedido por el Gobernador del Departamento del Magdalena; quien en adelante y para efectos del presente se denominará EL DEPARTAMENTO, procede a emitir acta de aprobación de cesión de derechos en los siguientes

CONSIDERACIONES:

1. Que el día 22 de noviembre de 2023, EL DEPARTAMENTO y el CONSORCIO ECOGEMA 2023, luego de efectuarse el trámite pre - contractual en el proceso de licitación pública N° LP-006-2023, celebraron a través de la Plataforma del SECOP II, el Contrato de Obra N°CO-1552-2023, cuyo objeto es: ***"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE".***

2. Que el valor del Contrato de Obra N°CO-1552-2023, se estipulo en la suma de VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE, IVA incluido y todos los impuestos a los que haya lugar, con registro presupuestal N°7504, 7505 y 7506 de 29 de noviembre de 2023, expedido por la oficina de presupuesto Departamental.

3. Que con fecha 19 de enero de 2024 y 25 de enero de 2024 se aprobaron Póliza N°**400053114 - 400053112**, expedida por la Compañía Nacional de Seguros, que amparan los riesgos previstos en el Contrato de Obra N°CO-1552-2023.

4. Que el día 2 de febrero de 2024, se suscribió Acta de inicio del Contrato de Obra N°CO-

1552-2023 entre el supervisor del convenio y el consorcio, por medio del representante legal del CONSORCIO ECOGEMA 2023.

5. Que el día 13 de noviembre de 2024, se recibió por parte del secretario de infraestructura oficio mediante el cual avalan e invocan dar trámite a la solicitud de cesión de Derechos Económicos presentada por el CONSORCIO ECOGEMA 2023 quienes adjuntan los siguientes documentos: (1) solicitud de cesión de derecho económicos, (2) contrato de cesión, (3) certificación bancaria, (4) RUT del cesionario y (5) certificado de cámara de comercio del cesionario.

6. La Oficina de Tesorería de la Gobernación del Magdalena, informa que revisada la base de datos del sistema integral de información administrativo y financiero (SIIAF) en la vigencia 2023 y en la base de datos ERP-JSP7 en lo que va transcurrido del año 2024 NO se encontraron órdenes de pago causadas a nombre del contratista CONSORCIO ECOGEMA.

7. Que es preciso manifestar que la cesión de derechos económicos o créditos, no puede confundirse con la cesión de contrato, la cual en el contexto de Contratación Estatal, se encuentra consagrada en la Ley 80 de 1193 y su procedencia está supeditada al cumplimiento de unos requisitos específicos, por lo tanto, al no estar consagrado en la normatividad especial, nos tenemos que remitir a la general, es decir, cuenta consagración positiva en nuestro Código Civil,puntualmente entre los artículos 1959 al 1966, respecto del articulado referido queremos llamarla atención puntual de los tres primeros que rezan:

   "ARTICULO 1959. <FORMALIDADES DE LA CESION>. <Artículo subrogado por el artículo 33 de la Ley 57 de 1887. El nuevo texto es el siguiente.> La cesión de un crédito, a cualquier título que se haga, no tendrá efecto entre el cedente y el cesionario sino en virtud de la entrega del título. Pero si el crédito que se cede no consta en documento, la cesión puedehacerse otorgándose uno por el cedente al cesionario, y en este caso la notificación de que trata el artículo 1961 debe hacerse con exhibición de dicho documento.
   ARTICULO 1960. <NOTIFICACION O ACEPTACION>. La cesión no produce efecto contra el deudor ni contra terceros, mientras no ha sido notificada ***por el cesionario al deudor o aceptada por éste.***
   ARTICULO 1961. <FORMA DE NOTIFICACION>. La notificación debe hacerse con exhibicióndel título, que llevará anotado el traspaso del derecho con la designación ***del cesionario y bajo la firma del cedente".***

8. Que la cesión de derechos económicos o de créditos no se genera una transmisión de derechos y/o obligaciones de alcance correlativo, es decir, no surge para el cesionario ninguna obligación de carácter contractual. Estas se mantienen en cabeza del cedente, porque se insiste, no se tratade una cesión contractual.

9. Que, si bien se considera la legalidad de la figura de la cesión, se debe hacer énfasis en que el artículo 1960 del Código Civil, que considera su aplicación al hecho de que el deudor (El Departamento del Magdalena) la acepte, asunto totalmente sometido al principio de discrecionalidad administrativa.

10. Que, con base en lo anterior, El Departamento del Magdalena, cancelará al Cesionario el 100% del recurso autorizado por el cedente como resultado de la ejecución del Contrato de Obra N°CO-1552-2023, el cual se cancelará de acuerdo a la forma de pago establecida en el mencionado contrato y con la debida presentación de los respectivos soportes de

ejecución queacrediten el pago.

11. Los pagos con ocasión al Contrato de Obra N°CO-1552-2023, deberán ser allegados con su respectivo informe de supervisión.

12. Finalmente, y en consideración a lo anteriormente descrito, encontramos viable la aprobación del Contrato de Cesión de Derechos Económicos suscrito entre el CONSORCIO ECOGEMA 2023, con NIT: 901.763.200-9, en calidad de cedente, y el CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES, identificado con NIT No. 901.825.485-8, en calidad de cesionario. En este convenio, la parte cedente desea transferir el valor total equivalente a la suma de VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/CTE.

13. Es por lo expuesto que Gobernación del Departamento del Magdalena, en su calidad de entidad contratante ACEPTA la presente Cesión de Derechos Económicos, solicitada, toda vez que cumple con las condiciones legales dispuestas por el ordenamiento jurídico colombiano y cuenta con la aprobación de la supervisión.

14. Que hacen parte integral del presente documento, (1) Estado de pagos del contrato emitido por la Jefe de Oficina de Tesorería del Departamento, (2) solicitud de cesión de derecho económicos suscrito por el CONSORCIO ECOGEMA 2023, con NIT: 901.763.200-9, en calidad de cedente de fecha el día 18 de octubre de 2024, (4) contrato de cesión de fecha el día 25 de enero de 2024, (5) comunicación de la solicitud de la cesión del crédito por parte de la secretaria de infraestructura de fecha 13 de noviembre de 2024, (6) certificación bancaria del cesionario, (7) RUT del cesionario y (8) RUT del cedente.

Dado en Santa Marta, Departamento del Magdalena, a los 20 días de noviembre de 2024.

JENNY CAMACHO NEUTO
Jefe Oficina de Contratación

Proyecto:ARF

Banco de Bogotá

EL BANCO DE BOGOTA

INFORMA:

Que la empresa CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES identificado(a) con NITPJ 9018254858 está vinculado(a) al BANCO DE BOGOTA a través de la CTA CORRIENTE No. 125445411 desde el 26 de abril de 2024, este producto se encuentra Vigente.

Esta información es confidencial, no es una recomendación de negocio y se suministra sin responsabilidad del banco, se expide el 30 de mayo de 2025, a solicitud del interesado, con destino a quien interese.

Atentamente,

Olga Yanira Otálora Guerrero

Gerencia de Soluciones para el Cliente

Banco de Bogota

CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS

Los suscritos, **OMAR ENRIQUE PLATA PLATA,** identificado con la cedula de ciudadanía número 8.780.781 de Soledad, mayor y de esta vecindad, quien obra en nombre y representación del **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** identificado con el **Nit. 901.763.200-9,** por una parte denominada **El CEDENTE;** y de la otra **PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW,** identificado con la cedula de ciudadanía número 73.573.617 de Cartagena, obrando en nombre y representación de la sociedad comercial legalmente constituida denominada **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES,** identificado con **Nit 901.825.485-8,** en adelante denominada **El CESIONARIO,** hemos celebrado el presente contrato de cesiones de derechos económicos del **CONTRATO CO-1552-2023,** cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE",** suscrita por el **CEDENTE** con el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA,** previas las siguientes consideraciones:

CONSIDERACIONES

PRIMERA. EL CEDENTE, CONSORCIO ECOGEMA 2023 suscribió el **CONTRATO CO-1552-2023,** cuyo objeto es **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE",** suscrita con el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

SEGUNDA. El Valor total de la ejecución del contrato cedido es la cantidad de **VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS M/CTE ($ 20.086.001.006),** y se pagará, de conformidad con los términos del contrato suscrito entre el **CONSORCIO ECOGEMA 2023** y el **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES** y en esta cesión de derechos económicos.

TERCERA. Por ser de interés para las dos partes del presente acuerdo de cesión, **EL CONTRATISTA/ CEDENTE** desea ceder parcialmente y/ totalmente el valor de los derechos económicos mas no las obligaciones del contratista **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** con el contratante **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** y ésta última está interesada en aceptar la cesión.

CUARTA. Los representantes de ambas partes manifiestan tener capacidad suficiente para obligar a las sociedades representadas en este acuerdo. De conformidad con lo anterior, las partes de mutuo acuerdo pactan una cesión de derechos económicos, conforme a las siguientes:

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA. CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS: El Contratista Cedente **CONSORCIO ECOGEMA 2023,** cede y transfiere en forma irrevocable y definitiva al Cesionario **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES,** identificado con **Nit 901.825.485-8** por medio del presente documento el 100% de los Derechos Económicos que le correspondan en su condición de contratista, sumas estas se serán consignadas a favor del cesionario de conformidad a los pagos que realice el Contratante según las actas debidamente radicadas. Se reitera que la cesión corresponde a los derechos económicos mas no las obligaciones, contenidos en el Contrato Cedido.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los derechos económicos cedidos corresponden al suministro de materiales, maquinarias, pagos a subcontratistas y de manera general a todos aquellos bienes, servicios requeridos por el **CONTRATISTA CEDENTE** y suministrados válidamente y/o contratados por parte del **CESIONARIO,** por su parte el **CEDENTE** se compromete a ejecutar en tiempo y forma de conformidad con el Contrato suscrito entre el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** y el **CONSORCIO ECOGEMA 2023.**

PARÁGRAFO SEGUNDO: Forma de pago: los derechos económicos aquí cedidos, esto es el 100% de valores que resulten a favor del **CONTRATISTA CEDENTE CONSORCIO ECOGEMA 2023** con ocasión de la ejecución del **CONTRATO CO-1552-2023,** y cobrados mediante actas de avance de obra con sus respetivas facturas debidamente radicadas ante el ente pagador **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA,** serán canceladas en su totalidad a favor del **CESIONARIO CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES,** identificado con **Nit 901.825.485-8.**

CLÁUSULA SEGUNDA. CONDICIONES Y LEGITIMIDAD DE LOS DERECHOS ECONOMICOS CEDIDOS: El CEDENTE declara que es el único titular de los derechos patrimoniales que por este acto son cedidos y en consecuencia, puede disponer de ellos sin ningún tipo de limitación o gravamen. En todo caso, el **CEDENTE** acepta que responderá por cualquier reclamo que se pueda presentar, exonerando de cualquier responsabilidad al **CESIONARIO.**

PARÁGRAFO PRIMERO. El CESIONARIO, podrá ceder los derechos adquiridos por el presente contrato a un tercero sin previa autorización del **EL CEDENTE.**

CLÁUSULA TERCERA. INSTRUCCIÓN DE PAGO: EL CONTRATISTA CEDENTE se compromete a notificar al **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA,** a más tardar dentro de los 3 meses siguientes a la fecha de suscripción del presente documento, sobre la cesión de los derechos económicos aquí contenida con el fin de que esta autorice el pago según lo acordado al **CESIONARIO,** con la instrucción para que los pagos se hagan a la cuenta que el **CESIONARIO** autorice para tal fin, para lo cual remitirá la certificación bancaria correspondiente. El monto total a consignar en esta cuenta será el 100% de los derechos económicos que le correspondan al **CESIONARIO** con ocasión a la ejecución de la obra. La notificación de que trata la presente cláusula deberá incluir copia del presente contrato de cesión de derechos económicos y el contrato suscrito por el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** con el **CONSORCIO ECOGEMA 2023** y el contrato entre el **CONSORCIO ECOGEMA 2023** y el **CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES,** con el fin que el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** y EL **CEDENTE** den cumplimiento a cada uno de los pagos tal como se prevé en el parágrafo primero siguiente.

PARÁGRAFO PRIMERO: Procedimiento para el pago al Cesionario: De cada factura que El **CEDENTE** presente a La Entidad **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA,** en desarrollo o ejecución de las obligaciones contenidas las actas de avance de obras u otro concepto, **El CEDENTE** se compromete a dar aviso dentro de los tres días siguientes a la radicación de la factura a **El CESIONARIO** enviando copia de la respectiva factura y dará aviso a La Entidad **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** para que cancele el valor correspondiente al **CESIONARIO.**

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si por alguna razón, a pesar de la notificación que se le haga sobre la cesión, La entidad contratante objeto de la cesión llegare a realizar alguno de estos pagos al **CEDENTE** este último deberá en un término no mayor de cinco (5) días calendario, reembolsar dichas sumas de dinero al **CESIONARIO.** a la cuenta indicada para tal fin.

PARAGRAFO TERCERO: Una vez recibido la totalidad del pago acordado, el **CESIONARIO** hará los reembolsos al **CEDENTE** o a quien este autorice a recibir los valores cancelados de más.

CLÁUSULA CUARTA. ACEPTACIÓN: El cesionario con la suscripción del presente documento declara aceptar la cesión del 100% de los derechos económicos contenidos en el Contrato Cedido. Por consiguiente, con la suscripción de este documento **EL CESIONARIO** adquiere los derechos económicos cedidos.

De forma posterior, la presente **CESION** será notificada a la entidad contratante **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** para su aceptación, y finalmente se allegará al **CESIONARIO** constancia de la aceptación de la misma.

CLÁUSULA QUINTA. INCUMPLIMIENTO: En caso de cualquier incumplimiento del pago de las obligaciones cedidas, **EL CESIONARIO** podrá iniciar cualquier requerimiento o acción judicial ejecutiva o administrativa para el cobro de las obligaciones, sin necesidad de requerimiento o consentimiento del **CEDENTE.**

CLÁUSULA SEXTA. MODIFICACIONES: Los cambios o modificaciones al presente Contrato deberán contar con el consentimiento expreso y escrito de las partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. PERFECCIONAMIENTO: El presente contrato de cesión de derechos económicos, se perfecciona con la firma de las partes. Para constancia, se suscribe en la ciudad de Barranquilla, a los veinticinco (25) días del mes de enero de Dos mil Veinticuatro (2024) en dos ejemplares del mismo tenor.

EL CEDENTE

CONSORCIO ECOGEMA 2023
Nit. 901.763.200-9,
Rep. OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
CC 8.780.781

EL CESIONARIO

CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES
Nit 901.825.485-8
Rep. PEDRO GUILLERMO SILVA CLEMOW
CC 73.573.617

Gobernación del
MAGDALENA

FORMATO INFORME DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL CONTRATO	
A. INFORMACIÓN GENERAL	
N° Contrato y Fecha	CO-1552-2023
Nombre del Contratista	CONSORCIO ECOGEMA 2023
N° de identificación	NIT: 901.763.200-9
Representante Legal:	OMAR ENRIQUE PLATA PLATA
No. de Identificación:	CÉDULA DE CIUDADANÍA No. 8.780.781
Objeto del Contrato	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.
Valor inicial del Contrato	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($20.086.001.006) M/C
Adición Contrato	CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L($ 5.426.770.354,oo).
Valor total del Contrato	VEINTICINCO MIL QUINIENTOS DOCE MILLONES SETECIENTO SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/L ($25.512.771.360,oo)
N° Pago / N° de informe:	2 Acta de avance de obra No 2
Valor del Acta No 2	$ 3.670.826.259,oo
N° CDP	172 DEL 14 DE FEBRERO DE 2023 213 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023 735 DEL 12 DE JULIO DE 2023 240618 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2024 3525 DEL 27 ENERO DE 2025 8725 DEL 27 ENERO DE 2025 8825 DEL 27 ENERO DE 2025 15725 DEL 27 ENERO DE 2025 15825 DEL 27 ENERO DE 2025
N° RPC	7504 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7505 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7506 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 243095 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 243096 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 3525 DEL 27 ENERO DE 2025 8725 DEL 27 ENERO DE 2025 8825 DEL 27 ENERO DE 2025 15725 DEL 27 ENERO DE 2025

	15825 DEL 27 ENERO DE 2025
Plazo de Ejecución:	Hasta el 31 de marzo de 2025
Fecha del Acta de Inicio	2 de febrero de 2024
Fecha de Suspensión 01	7 de marzo de 2024
Fecha de Prorroga de Suspensión No. 1:	5 de abril de 2024
Fecha de Reinicio 01	12 de abril de 2024
Fecha del Suspensión 02	02 de Julio de 2024
Fecha de Prorroga No. 1 de Suspensión 02	13 de julio de 2024
Fecha de prorroga No. 2 de suspensión No. 2	4 de agosto de 2024
Fecha de Reinicio 02	11 de diciembre de 2024
Fecha de suspensión No. 3	27 de diciembre del 2024
Fecha de prorroga No 1 de suspensión No 3	26 de enero de 2025
Fecha de prorroga No 2 de suspensión No 3	18 de febrero del 2025
Fecha de reinicio No 3	11 de marzo del 2025
Fecha de suspensión No 4	13 marzo del 2025
Fecha de reinicio	02 de abril del 2025
Nombre y cargo del supervisor del contrato	EFRAÍN VARGAS CORVACHO SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
N° Contrato y Fecha	CO-1552-2023
B. MODIFICACIONES CONTRACTUALES	
N° de modificación	**CONTRATO ADICIONAL N°001**
Tipo de modificación (adición – prórroga)	**Adición al valor del contrato.** **Plazo de contrato.** **Forma de pago.**
Valor adicionado	CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L ($ 5.426.770.354,oo)
CDP de la adición	No. 735 DEL 12 DE JULIO DE 2023 No. 240618 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2024
RPC de la adición	No. 243095 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024

	No. 243096 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024
Tiempo prorrogado	111 días.

C. POLIZAS (*SI APLICA)*

N° de póliza	**400053112**
Nombre de la aseguradora	NACIONAL DE SEGUROS
Fecha de la póliza	25/01/2024 - 10/12/2024 – 17/06/2025
Acto Administrativo de Aprobación	25/01/2024 - 10/12/2024 - 19/06/2025
N° de póliza	**400053114**
Nombre de la aseguradora	NACIONAL DE SEGUROS
Fecha de la póliza	05/01/2024 - 10/12/2024 - 17/06/2025
Acto Administrativo de Aprobación	19/01/2024 - 10/12/2024 - 19/06/2025

D. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ITEM	ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO	
	TRAMO	**DESCRIPCIÓN**
1	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 8 K0+000 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2
2	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 14 K8+570 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2
3	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 16 K4+635 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2
4	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 10 K0+000 AL K7+065 ACTA PARCIAL No.2
5	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 11 K7+066 AL K14+353 ACTA PARCIAL No.2
6	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 12 K3+700 ACTA PARCIAL No.2
7	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 13 K3+900 ACTA PARCIAL No.2
8	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 14 K6+990 ACTA PARCIAL No.2
9	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 15 K8+261 ACTA PARCIAL No.2
10	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 16 K10+170 ACTA PARCIAL No.2
11	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 17 K10+340 ACTA PARCIAL No.2
12	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 18 K10+740 ACTA PARCIAL No.2
13	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 19 K10+170 ACTA PARCIAL No.2

E. INFORMACIÓN DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL

No DE PLANILLA	CERTIFICACION		
Concepto del pago	**ENTIDAD**	**FECHA DE PAGO**	**VALOR PAGADO**
Salud	N/A	N/A	N/A
Pensión	N/A	N/A	N/A
Riesgos laborales	N/A	N/A	N/A

F. DECLARACIONES DEL CONTRATISTA

1. Que, a la fecha, he cumplido con las obligaciones establecidas en el contrato. 2. Que autorizo los impuestos a que estoy obligado a pagar, por ocasión al señalado contrato, sean descontados por la Secretaría de Hacienda Departamental 3. Que lo correspondiente a pago por Seguridad Social, está debidamente pagado por el valor que exige la Ley, pago del cual anexo copia simple.
G. ANEXOS ***(Cuando se requiera como una de las obligaciones del contrato)***
N/A
La presente certificación se expide en el D.T.C. e H. de Santa Marta en el día 19 días del mes de junio de 2025

FIRMA CONTRATISTA	OMAR ENRIQUE PLATA PLATA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO INGENIERIA RED VIAL NIT. 901.763.200-8
N°. Identificación	C.C. 8.780.781 de Soledad

FORMATO DE INFORME DE SUPERVISOR	
A. INFORMACIÓN GENERAL	
N° Contrato y Fecha	CO-1552-2023
Nombre del Contratista	CONSORCIO ECOGEMA 2023
N° de identificación	NIT: 901.763.200-9
Objeto del Contrato	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.
Valor inicial del Contrato	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS. ($ 20.086.001.006) M/C
Adición Contrato	CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L ($ 5.426.770.354,oo).
Valor total del Contrato	VEINTICINCO MIL QUINIENTOS DOCE MILLONES SETECIENTO SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/L ($25.512.771.360,oo)
N° Pago / N° de informe:	2 Acta de avance de obra No 2
Valor del Acta No 2	$ 3.670.826.259,oo
N° CDP	172 DEL 14 DE FEBRERO DE 2023 213 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023 735 DEL 12 DE JULIO DE 2023 240618 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2024 3525 DEL 27 ENERO DE 2025 8725 DEL 27 ENERO DE 2025 8825 DEL 27 ENERO DE 2025 15725 DEL 27 ENERO DE 2025 15825 DEL 27 ENERO DE 2025
N° RPC	7504 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7505 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7506 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 243095 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 243096 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 3525 DEL 27 ENERO DE 2025 8725 DEL 27 ENERO DE 2025 8825 DEL 27 ENERO DE 2025 15725 DEL 27 ENERO DE 2025 15825 DEL 27 ENERO DE 2025

Plazo del Contrato	Hasta el 31 de marzo de 2025
Fecha del Acta de Inicio	2 de febrero de 2024
Fecha de Suspensión 01	7 de marzo de 2024
Fecha de Prorroga de Suspensión No. 1:	5 de abril de 2024
Fecha de Reinicio 01	12 de abril de 2024
Fecha del Suspensión 02	02 de Julio de 2024
Fecha de Prorroga No. 1 de Suspensión 02	13 de julio de 2024
Fecha de prorroga No. 2 de suspensión No. 2	4 de agosto de 2024
Fecha de Reinicio 02	11 de diciembre de 2024
Fecha de suspensión No. 3	27 de diciembre del 2024
Fecha de prorroga No 1 de suspensión No 3	26 de enero de 2025
Fecha de prorroga No 2 de suspensión No 3	18 de febrero del 2025
Fecha de reinicio No 3	11 de marzo del 2025
Fecha de suspensión No 4	13 marzo del 2025
Fecha de reinicio	02 de abril del 2025
B. MODIFICACIONES CONTRACTUALES	
N° de modificación	CONTRATO ADICIONAL N°001
Tipo de modificación (adición – prórroga)	Adición al valor del contrato Plazo de contrato Forma de pago
Valor adicionado	CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L ($ 5.426.770.354,oo).
CDP de la adición	No. 735 DEL 12 DE JULIO DE 2023 No. 240618 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2024
RPC de la adición	No. 243095 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 No. 243096 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024
Tiempo prorrogado	111 días.
C. POLIZAS *(SI APLICA)*	
N° de póliza	**400053112**

[redacted]

Nombre de la aseguradora	NACIONAL DE SEGUROS
Fecha de la póliza	25/01/2024 - 10/12/2024 - 17/06/2025
Acto Administrativo de Aprobación	25/01/2024 - 10/12/2024 - 19/06/2025
N° de póliza	**400053114**
Nombre de la aseguradora	NACIONAL DE SEGUROS
Fecha de la póliza	05/01/2024 - 10/12/2024 - 17/06/2025
Acto Administrativo de Aprobación	19/01/2024 - 10/12/2024 - 19/06/2025

D. VERIFICACION DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ITEM	**ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO** (*Relación de las actividades descritas por el contratista en su informe*)		**VERIFICADO** (*Establecer si cumple o no*)
Supervisión del proyecto MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.			**SI**
1	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 8 K0+000 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
2	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 14 K8+570 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
3	CAMPO ALEGRE-SABANA	HITO # 16 K4+635 AL K9+120 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
4	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 10 K0+000 AL K7+065 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
5	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 11 K7+066 AL K14+353 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
6	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 12 K3+700 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
7	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 13 K3+900 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
8	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 14 K6+990 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
9	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 15 K8+261 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
10	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 16 K10+170 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
11	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 17 K10+340 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
12	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 18 K10+740 ACTA PARCIAL No.2	**SI**
13	CHIBOLO-SANTA INES	HITO # 19 K10+170 ACTA PARCIAL No.2	**SI**

#13

ITEM	**CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS**	**SI**	**NO**
1.	El contrato se encuentra debidamente legalizado	**X**	
2.	El contratista autorizó que los impuestos que debe cancelar para la legalización del mencionado contrato, le sean descontados del valor a cancelar como consta en la declaración del informe de ejecución de actividades	**X**	
3.	Que el contratista presentó satisfactoriamente las obligaciones contractuales, los cuales pueden ser verificados en el informe anexo y en su respectiva carpeta contractual.	**X**	

4.	Que el contratista da cumplimiento a sus obligaciones frente a los aportes al sistema de seguridad social y de parafiscales, tal como exige el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.	**X**	

Teniendo en cuenta lo anterior, en mi calidad de supervisor doy visto bueno para el respectivo pago correspondiente al acta de avance de obra N° 2

La presente certificación se expide en el D.T.C. e H. de Santa Marta a los 19 días del mes de junio de 2025.

Firma de quien convalida el cumplimiento de las obligaciones para el presente periodo de pago	EFRAÍN VARGAS CORVACHO Secretario de Infraestructura

CONSORCIO ECOGEMA 2023

NIT: 901763200-9
Régimen: Responsable del impuesto sobre las ventas –IVA
Tipo de persona: Jurídica
CL 41 B 43 A 80, Soledad, Atlántico, Colombia
Tel. 3059232257

Autorización facturación electrónica No. 18764084947448 válida desde 2024-12-09 hasta 2026-12-09 rango desde FE-1 hasta FE-50

DATOS DEL CLIENTE	
NIT:	800103920-6
Razón Social:	GOBERNACION DEL MAGDALENA
Dirección:	Carrera 22 No. 15-100, Santa Marta, Magdalena, Colombia
Teléfono:	4381144
Email:	tesoreria@magdalena.gov.co

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA	
No. de Factura	FE - 2
Fecha Emisión	30/05/2025 12:27:46-05:00
Fecha Vencimiento	31/05/2025
Moneda	COP Colombia, Pesos
Forma de Pago:	Crédito
Medio de Pago:	Consignación bancaria
Fecha de Pago:	31/05/2025
Total de Líneas:	1

#	Código	Descripción	U. M.	Cantidad	Precio U.	Impuestos NOM.	Impuestos % o VAL	Impuestos MONTO	Dcto.	Total
1	1	OBRA CIVIL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/OREHABILITACIÓN DE LA RED VIALSECUNDARIA Y TERCIARIA EN ELDEPARTAMENTO DEL MAGDALENAMEDIANTETRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.	WSD	1,00	$3.670.826.259,00				0,00	$3.670.826.259,00

Impuesto	Base	Tarifa / Valor Nominal	Importe

Subtotal:	$3.670.826.259,00
Cargos:	$0,00
Descuento:	$0,00
Total:	$3.670.826.259,00

Notas:	Acta de avance de obra N° 2 CONTRATO No :CO-1552-2023
CUFE:	e22f743282732eb73a8f89084c6fb5b1dd9c13f8cd830b02319009e9a7d01cd8dc70a87d146332e1055eeaa6c916947b
Total con letras:	(tres mil seiscientos setenta millones ochocientos veintiseis mil doscientos cincuenta y nueve pesos)

Firma Digital: P8p5a67srkdyrjbsb6klSQ3Oivqj5+HeODer3YVUx1uYNolqExf+ljYCFqdJsFQ9 aFHbImILkoixDlOUMLd7BJfnIuJABCBg7j7QXf2uq+qfl8YCV ee68mBlwZLj1cg QRVpj8HkqNKwOUHfEi8phvLVLxnYKbZf63zWpoxJSb7T4Ta16r86i6xJqgeYxv FnZPuW9Zj2nrfoQSu5ZaXNC2m5b4jTKl+7R cBpw8AVl0WkjTftByOzsfODwxE3RO ss2r2+lV6l7FYwOyXbLabZgP90y59qPVIAA+wtSkdTpuTU6toTzPB390u2pRoqej scysCrlNc+S5iVBgYUA Mw==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C. y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica.

OMAR ENRIQUE PLATA PLATA, identificado con cedula de iudadania Nº 8.780.781 de Soledad – Atlantico en mi condicion de representante legal del CONSORCIO ECOGEMA 2023, el cuel se identifica con NIT 901.763.200-9, certifica que el consorcio ha cumplido con las obligaciones laborales correspondientes al pago de salarios y pagos al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales, asi como tambien con los aportes parafiscales a todos sus empleados vinculados por contrato de trabajo.

Por lo tanto declaro que el CONSORCIO ECOGEMA 2023 se encuentra a paz y salvo con las empresas promotoras de salud EPS, fondos de pensiones, administradoras de riesgos laborales, cajas de compensacion familiar de conformidad con el Articulo 50 de la ley 789 de 2002, ademas indico que es responsable del pago de parafiscales SENA e ICBF.

Se expide la presente certificación a los treinta (30) dias del mes de mayo de 2025.

Atte.

Omar Plata Plata
Representante Legal
Consorcio ECOGEMA 2023

Dirección: Carrera 46 Nº 82 – 122 – Piso 2 Cel: 305-923 2257 - Barranquilla – Colombia
oplata@brotco.com

CONSORCIO RVM

Bogotá D.C.; Mayo 30 de 2025.
CINP-BTA-544-0317-2569

Señores
GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA
EFRAIN VARGAS CORVACHO
Secretario de Infraestructuras
Carrera 1 No. 16-15 Palacio Tayrona
Santa Marta

REF: Contrato No. CI-1616-2023; "Interventoría técnica, administrativa y financiera para el mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento del Magdalena mediante tratamiento superficial doble. Lotes 1 y 2".

ASUNTO: Lote 4; Comunicado ECOGEMA-MMRRV-GOB-0060; Revisión del acta parcial No. 02.

Cordial saludo;

Para su información y fines pertinentes, adjunto a la presente estamos remitiendo el acta parcial de obra No. 2, la cual se encuentra debidamente revisada y aprobada por parte de esta interventoría.

Cordialmente;

PEDRO ANTONIO GUTIÉRREZ BUSTILLO
Director de interventoría

Elaboró: AAQP.
Revisó: DFCC.

Anexo: Lo enunciado en un (01) Archivo WinRAR.

C.C.: CONSORCIO ECOGEMA 2023 – OMAR ENRIQUE PLATA - Representante legal - Carrera 41 B No. 43 80 - Barranquilla.

GOBERNACION DEL MAGDALENA

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.

ACTAS DE AVANCE DE OBRA Nº 2 POR HITOS

FECHA: MAYO 21 DE 2025
CONTRATO No : CO-1552-2023
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : CI-1616-2023
INTERVENTOR: CONSORCIO RVM

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 1: CAMPO ALEGRE-SABANAS, MUNICIPIO DEL PIÑON LONGITUD : 9,12 KM ; ANCHO 6,4 M; CUNETAS DE 0,7 M A AMBOS LADOS					ACTA 1		ACTA 2		ACUMULADO	
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO
K0 + 000 - K2 + 000										
1		PRELIMINARES								
2	Hito 1	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
3		CONCRETOS Y ACERO								
4		BOX CULVERT Y ALCANTARILLA								
K2 + 001 - K4 + 000										
1		PRELIMINARES								
2	Hito 2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
3		CONCRETOS Y ACERO								
4		BOX CULVERT Y ALCANTARILLA								
K4 + 001 - K6 + 000										
1		PRELIMINARES								
2	Hito 3	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
3		CONCRETOS Y ACERO								
4		BOX CULVERT Y ALCANTARILLA								
K6 + 001 - K8 + 000										
1		PRELIMINARES								
2	Hito 4	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
3		CONCRETOS Y ACERO								
4		BOX CULVERT Y ALCANTARILLA								
K8 + 001 - K9 + 120										
1		PRELIMINARES								
2	Hito 5	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	1,89%	$ 170.979.893	1,89%	$ 170.979.893			1,89%	$ 170.979.893
3		CONCRETOS Y ACERO								
4		BOX CULVERT Y ALCANTARILLA								
K0 + 000 - K9 + 120										
1	Hito 6	SEÑALIZACION	7,18%	$ 646.463.653					0,00%	$ -
2	Hito 7	LIQUIDACIÓN	7,18%	$ 646.463.653					0,00%	$ -
K0 + 000 - K9 + 120										
1	Hito 8	SUB-RASANTE ESTABILIZADA CON CEMENTO	6,09%	$ 549.762.016			6,09%	$ 549.762.016	6,09%	$ 549.762.016
K0 + 000 - K2 + 000										
1	Hito 9	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDABLE	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K2 + 001 - K4 + 000										
1	Hito 10	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDABLE	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K4 + 001 - K6 + 000										
1	Hito 11	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDABLE	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K6 + 001 - K8 + 000										
1	Hito 12	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDABLE	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K8 + 001 - K9 + 120										
1	Hito 13	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDABLE	4,60%	$ 415.897.383	4,60%	$ 415.897.383			4,60%	$ 415.897.383
K8 + 570 - K9 + 120										
1	Hito 14	HITO NO PREVISTO - CANAL SECCION EN V	4,16%	$ 375.873.219			4,16%	$ 375.873.219	4,16%	$ 375.873.219
K0 + 000 - K4 + 634										
1	Hito 15	TSD	8,22%	$ 742.673.898					0,00%	$ -
K4 + 635 - K9 + 120										
1	Hito 16	TSD	14,31%	$ 1.292.782.039			14,31%	$ 1.292.782.039	14,31%	$ 1.292.782.039
COSTO DIRECTO TRAMO 1			100,00%	$ 9.032.874.670	52,91%	$ 4.778.856.190	24,66%	$ 2.228.417.275	77,46%	$ 6.997.273.466

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL INES - CHIBOLO MUNICIPIOS DE TENERIFE Y CHIBOLO CUNETAS DE 0,7 M A AMBOS LADOS			TRAMO 2 SANTA LONGITUD 14,353 M ; ANCHO: 6,4 MT ;		ACTA 1		ACTA 2		ACUMULADO	
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO
K0 + 000 - K2 + 000										
1	Hito 1	PRELIMINARES								
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO								
K2 + 001 - K4 + 000										
1	Hito 2	PRELIMINARES								
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO								
K4 + 001 - K6 + 000										
1	Hito 3	PRELIMINARES								
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO								
K6 + 001 - K8 + 000										
1	Hito 4	PRELIMINARES								
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO								
K8 + 001 - K10 + 000										
1	Hito 5	PRELIMINARES								

2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO								
K10 + 001 - K12 + 000										
1	Hito 6	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537			6,01%	$ 990.448.537
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES								
3		CONCRETOS Y ACERO								
K12 + 001 - K14 + 353										
1	Hito 7	PRELIMINARES	7,07%	$ 1.165.262.703	7,07%	$ 1.165.262.703			7,07%	$ 1.165.262.703
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES								
3		CONCRETOS Y ACERO								
K0 + 000 - K14 + 353										
1	Hito 8	SEÑALIZACIÓN	8,22%	$1.355.431.633					0,00%	$ -
2	Hito 9	LIQUIDACIÓN	8,22%	$1.355.431.633					0,00%	$ -
K0 + 000 - K7 + 065										
1	Hito 10	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	2,04%	$335.658.036			2,04%	$ 335.658.036	2,04%	$ 335.658.036
K7 + 066 - K14 + 353										
1	Hito 11	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	2,10%	$346.257.999			2,10%	$ 346.257.999	2,10%	$ 346.257.999
K3 + 700										
1	Hito 12	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+700	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465
K3 + 900										
1	Hito 13	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+900	1,01%	$167.170.039			1,01%	$ 167.170.039	1,01%	$ 167.170.039
K6 + 990										
1	Hito 14	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K6+990	1,03%	$169.893.634			1,03%	$ 169.893.634	1,03%	$ 169.893.634
K8 + 281										
1	Hito 15	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K8+281	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465
K10 + 170										
1	Hito 16	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K10+170	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465
K10 + 340										
1	Hito 17	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K10+340	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465
K10 + 740										
1	Hito 18	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K10+740	1,11%	$183.345.058			1,11%	$ 183.345.058	1,11%	$ 183.345.058
K10 + 170										
1	Hito 19	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 42" DOBLE TUBERIA K14+170	0,53%	$87.930.357			0,53%	$ 87.930.357	0,53%	$ 87.930.357
K0 + 000 - K3 + 762										
1	Hito 20	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$ -
K3 + 763 - K7 + 524										
1	Hito 21	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$ -
K7 + 524 - K11 + 286										
1	Hito 22	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$ -
K11 + 286 - K14 + 353										
1	Hito 23	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	2,65%	$437.902.200					0,00%	$ -
K0 + 000 - K7 + 037										
1	Hito 24	TSD	9,40%	$1.549.122.699					0,00%	$ -
K7 + 038 - K14 + 353										
1	Hito 25	TSD	9,77%	$1.610.487.248					0,00%	$ -
COSTO DIRECTO TRAMO 2			**100,00%**	**$ 16.479.896.680**	**43,13%**	**$ 7.107.953.923**	**5,61%**	**$ 1.451.408.884**	**51,94%**	**$ 8.560.362.907**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$ 25.512.771.368**	**46,59%**	**$ 11.896.810.113**	**14,39%**	**$ 3.670.826.259**	**60,98%**	**$ 15.557.636.372**

La presente acta de avance de obra Nº 2, se suscribe por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nomb Omar Plata
Representante Legal
Contratista: ECOGEMA 2023

Firma:
Nombre: Julio Escobar
Supervisor del Contrato
Gobernación del Magdalena

Firma:
Nombre: Hernando Arroyo Mercado
Director de Obra
Contratista: ECOGEMA 2023

Firma:
Nombre: JORGE ROA MEJIA
Representante Legal o Apoderado
Interventoría CONSORCIO RVM

Firma:
Nombre: EFRAIN VARGAS CORVACHO
Secretaría de Infraestructura
Gobernación del Magdalena

Firma:
Nombre: Andres Quandt Peña
Coordinador de Interventoría
Interventoría CONSORCIO RVM

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

INFORME ACTA AVANCE DE OBRA Nº 2

CONSTRUCCIÓN MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.

CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No.: CO-1552-2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe de obra tiene por objeto detallar las actividades contratadas para el proyecto CONSTRUCCIÓN MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE en los municipios de Santa Inés, Chibolo, Campo Alegre y Sabanas para el Acta de avance de obra Nº 2.

El proyecto contempla la construcción de los pavimentos y obras de drenaje del Tramo 1 Campo Alegre – Sabanas (9.12 km) y del Tramo 2 Santa Inés – Chibolo (14.35km), asegurando la eficiencia y calidad en la prestación de servicios públicos, cumpliendo los estándares y normatividad vigente.

2. LOCALIZACION

Las intervenciones contempladas están conformadas por los tramos "SANTA INES – CHIBOLO" y "CAMPO ALEGRE – SABANAS", las cuales constan de 23.42 km.

2.1 Localización Tramo 1: SANTA INES – CHIBOLO

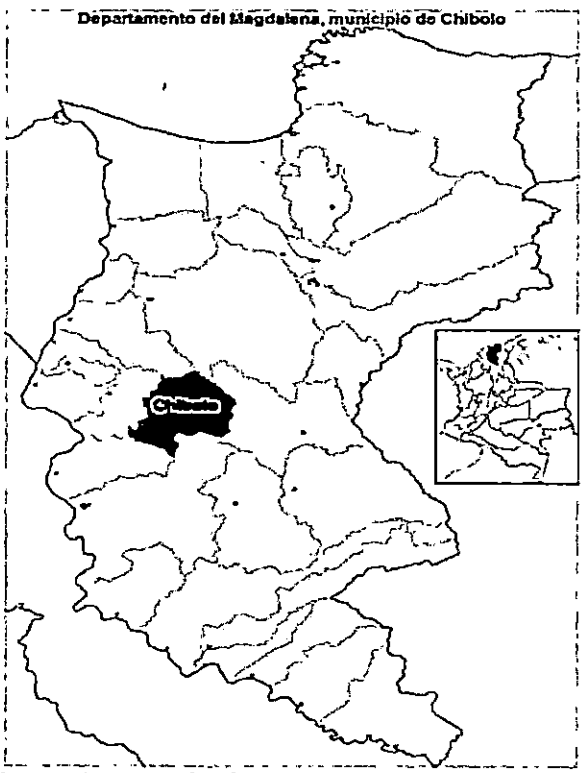


Imagen 1. Mapa de localización tramo Santa Ines – Chibolo.
Fuente: Elaboración propia.

El municipio de Chibolo se localiza al norte de la República de Colombia, al centro del departamento del Magdalena. Tiene una expansión territorial de 548.3km2. Se encuentra ubicado en la Subregión Centro del Magdalena.

Limita con otros municipios así: Al Norte con los municipios de El Piñón y Pivijay, Sur: Municipio de Tenerife, Oriente: Municipios de San Ángel y Nueva Granada, Occidente: Municipio de Zapayán.

Algunas de sus características son:

Latitud Norte:	11° 30' 54"
Latitud oeste:	74° 58' 10"
Temperatura media:	28,3°C
Altura sobre el nivel del mar:	135 metros

2.1.1 Localización específica del tramo de vía

La vía "Santa Inés - Chibolo" pertenece a la red terciaria del departamento del Magdalena, se encuentraubicada en el municipio de Chibolo y une el municipio de Chibolo con el corregimiento de Santa Inés. LaLongitud del tramo es longitud de 14.353 kilómetros con una sección transversal de 6.4 metros incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 metros en ambos lados según el diseño geométrico.

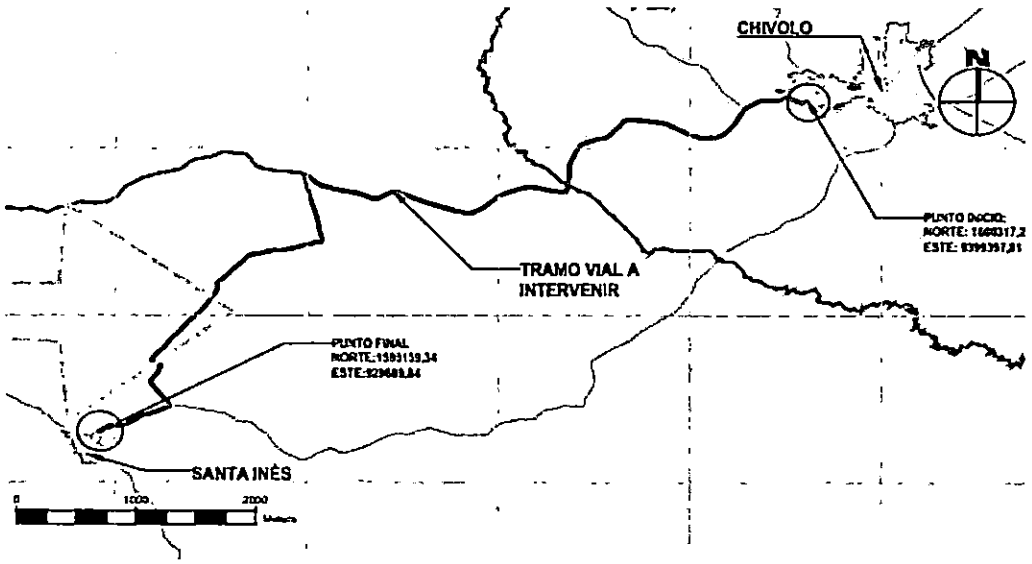


Imagen 2. Mapa de localización especifico tramo Santa Inés - Chibolo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.2 Caracterización de la vía

2.1.2.1 Descripción General de la vía

El tramo de vía, objeto de mejoramiento, está categorizada como una vía terciaria bajo la responsabilidad y competencia de los dos municipios. Tiene un ancho promedio de 5 metros; en total tiene 17 estructuras hidráulicas de las cuales hay 7 Box coulvert, uno en mal estado, 8 puentes en buen estado.

En general, posee una superficie sin pavimentar y su carpeta de rodadura en terreno natural se encuentra en mal estado por las condiciones climáticas y la erosión causada por las corrientes de agua y los vehículos que transitan sobre la carretera. La sección transversal existente, a lo largo del corredor, se encuentra sin bermas ni cunetas, tampoco se observa señalización ni indicaciones viales de ningún tipo.

2.1.3 Estado de la vía

La vía está en un grave estado de deterioro en su superficie y tiene muchos puntos críticos que producen atascamiento del tráfico, situación que genera atrasos en el tiempo de desplazamiento y riesgos de accidentes.

Existen pasos restringidos, debido al estancamiento de aguas por la falta de cunetas en la vía. La carretera se encuentra en mal estado, lo cual hace que el transito sea deficiente para atender el flujo vehicular que circula por la zona, situación que provoca aumentos en los costos operativos del transporte retrasando el desarrollo agrícola y comercial necesario para mejorar la actividad económica en el área de influencia del proyecto. Esta situación produce un impacto negativo en lo social, medioambiental y económico, a causa de una variedad de efectos, sobregastos en mantenimiento de los vehículos como de la vía misma vía, etc. Es una carretera bastante insegura debido a las condiciones

del terreno y el deterioro en que se encuentra, situación que obliga a los usuarios a circular a baja velocidad.

2.2 Localización General TRAMO 2: CAMPO ALEGRE – SABANAS

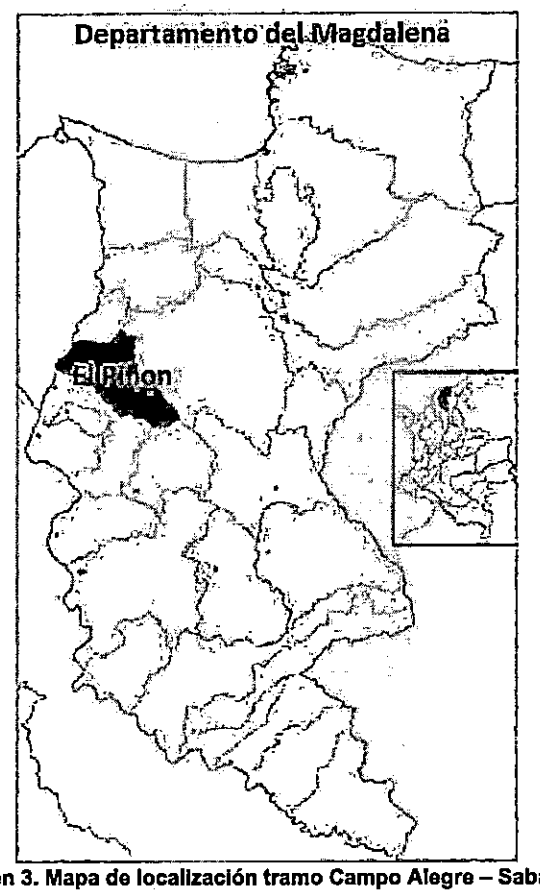


Imagen 3. Mapa de localización tramo Campo Alegre – Sabanas.
Fuente: Elaboración propia.

El municipio de El Piñón pertenece a la subregión Rio del Departamento del Magdalena, está localizado en el sector norte de la Depresión Momposina. Posee una extensión de 581 Km2. Tiene una población de 24.083 de las cuales 7896 se ubican en áreas urbanas y 16.187 en los centros poblados y rural disperso. La población está conformada por 12.500 hombres y 11.583 mujeres.

Geográficamente limita con otros municipios así:

Norte:	Salamina y Pivijay
Sur:	Cerro de San Antonio, Zapayan y Chibolo
Al este:	Pivijay
Al oeste:	El rio Magdalena que lo separa del Atlántico
Temperatura media:	28.03 °C
Extensión total:	
581 km2	
Altura sobre el nivel del mar:	
7 m	

Su ubicación geográfica es:

Latitud Norte:	10° 19' 60" N
Latitud oeste:	74° 40' 0" W

2.2.1 Localización específica del tramo de vía

La vía "Campoalegre - Sabanas" pertenece a la red terciaria del departamento del Magdalena, se encuentra ubicada en el municipio de El Piñón y une el corregimiento de Campoalegre con el corregimiento de Sabanas. La Longitud del tramo es de 9.120 kilómetros con una sección transversal de 6.4 metros

incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 metros en ambos lados según el diseño geométrico.

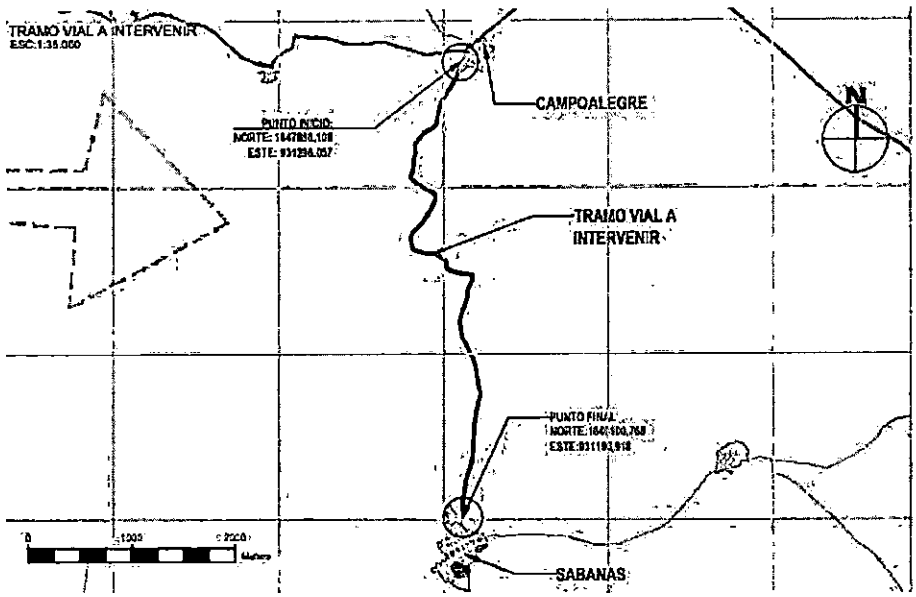


Imagen 4. Mapa de localización del tramo Campo Alegre - Sabanas Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Caracterización de la vía

2.2.2.1 Descripción General de la vía

Este tramo hace parte de la red terciaria a cargo del departamento del Magdalena. El municipio cuenta con un inventario de 92 kilómetros de vías terciarias de los cuales este corredor de longitud 8.6 km de vía destapada con 5.0 metros de ancho. Se encuentran toda en material de sin afirmar, presenta muchos puntos donde se acumulan las aguas lluvias generando atascamiento de los vehículos formando fangales que imposibilitan el paso y hacen que los tiempos de desplazamiento sean mayores sumados a los riesgos de accidentes.

2.2.3 Estado de la vía

Su carpeta de rodadura se encuentra en mal estado debido a factores climáticos y por el desgaste que causan los vehículos que transitan sobre la carretera. La sección transversal existente a lo largo del corredor se encuentra sin bermas ni cunetas, tampoco se observa existe señalización ni indicaciones viales de ningún tipo. Referente a los servicios de transporte y movilidad, el municipio de El Piñón no cuenta con un servicio de transporte público de pasajeros. La mayor preocupación de los habitantes con este servicio son los altos costos del pasaje.

Dadas las condiciones económicas por las escasas posibilidades de generación de empleo que tiene este municipio para ofrecer a sus habitantes, se ha consolidado como transporte público, la modalidad denominada mototaxismo, aumentando el tránsito de motos y motocarros sin ningún control. Para este medio de transporte interno y de intercomunicación para los corregimientos el costo de los pasajes depende del trayecto recorrido.

Las malas condiciones en que se encuentra afectan el transporte de sus productos, especialmente el de la producción piscícola, que es la actividad económica principal de los habitantes de estos corregimientos, dificulta el acceso oportuno a los servicios de salud.

Es una carretera insegura debido al avanzado estado de deterioro en que se encuentra, situación que obliga a los transportadores a circular a baja velocidad generando alta vulnerabilidad para los usuarios que se exponen a ser víctimas de los delincuentes.

Esta Carretera constituye una de las prioridades de inversión para interconectar a los productores de la zona y facilitar la distribución de sus productos en el mercado regional, y así de esta forma contribuir a mejorar la condición socioeconómica de las comunidades.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

ENTIDAD:	GOBERNACION DEL MAGDALENA
CONTRATISTA:	CONSTRUCCIÓN MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.763.200 - 9
INTERVENTOR:	CONSORCIO RVM
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENTORIA:	NIT: 901.776.065 - 7
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCERIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTE MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES MIL SEIS PESOS ($ 20.086.001.006) M/C
CDP N°	172 DEL 14 DE FEBRERO DE 2023 213 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023 735 DEL 12 DE JULIO DE 2023 240618 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2024 250035 DEL 27 ENERO DE 2025 250087 DEL 27 ENERO DE 2025 250088 DEL 27 ENERO DE 2025 250157 DEL 27 ENERO DE 2025 250158 DEL 27 ENERO DE 2025
RPC N°	7504 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7505 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 7506 DEL 29 NOVIEMBRE DE 2023 243095 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 243096 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2024 250035 DEL 27 ENERO DE 2025 250087 DEL 27 ENERO DE 2025

	250088 DEL 27 ENERO DE 2025 250157 DEL 27 ENERO DE 2025 250158 DEL 27 ENERO DE 2025
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.
SUPERVISOR	Secretaria de Infraestructura.
FECHA DE INICIO	2 de febrero de 2024
FECHA SUSPENSIÓN No. 1	7 de marzo de 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN No. 1	Del 7 de marzo 2024 hasta el 4 de abril de 2024
TIEMPO DE PRORROGA DE LA SUSPENSIÓN No. 1:	Del 05 de abril al 11 de abril 2024
FECHA DE REINICIO No. 1	12 de abril del 2024.
FECHA DE SUSPENSION No. 2	02 de julio del 2024
PLAZO DE SUSPENSION No. 2	Del 02 julio al 14 julio 2024
TIEMPO DE PRORROGA No 1 DE SUSPENSION No. 2	Del 15 julio al 03 agosto 2024
TIEMPO DE PRORROGA No 2 DE SUSPENSION No. 2	Del 04 de agosto al 10 de diciembre 2024
FECHA DE REINICIO No. 2	11 de diciembre del 2024
PLAZO DE SUSPENSION #3	Del 27 de diciembre del 2024 al 25 de enero del 2025 (30) días
FECHA DE PRORROGA DE SUSPENSION No 1	Del 26 de enero de 2025 al 17 de febrero del 2025
FECHA DE PRORROGA DE SUSPENSION #2	Del 18 de febrero del 2025 Al 10 de marzo 2025

FECHA DE REINICIO	11 de marzo 2025
FECHA DE SUSPENSION #4	13 marzo al 01 de abril del 2025
FECHA DE REINICIO	02 De abril del 2025

4. CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES

EL CONSORCIO ECOGEMA 2023 suscribió contrato de obra No. CO-1552-2023 con la GOBERNACION DEL MAGDALENA con el propósito de ejecutar la CONSTRUCCIÓN MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE en los municipios de Santa Inés – Chibolo y Campo Alegre – Sabanas, para lo cual se contrataron las siguientes actividades:

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO CAMPO ALEGRE-SABANAS, MUNICIPIO DEL PIÑON					
N°	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VR.UNITARIO**	**VR PARCIAL**
1	**PRELIMINARES**				**$ 1.460.022.681**
1.1	Localización y replanteo con equipo.	M2	58.368,00	$ 4.355	$ 254.180.966
1.2	Conformación de la calzada existene	M2	58.368,00	$ 1.386	$ 80.923.887
1.3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	9.590,00	$ 20.621	$ 197.752.183
1.4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80	$ 24.539	$ 17.589.880
1.5	Subrasante estabilizada con cemento (incluye suministro de cemeneto)	M3	11.089,92	$ 42.555	$ 471.928.616
1.6	Transporte de materiales proveniente de la excavación de la explanacion, canales y prestamos para distancias mayores de mil metros (1,000 M), medido a partir de cien metros (100 M).	M3/KM	267.976,80	$ 1.633	$ 437.647.149
2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**				**$ 2.130.889.110**
2.1	Relleno para estructuras con suelo	M3	2.100,00	$ 275.093	$ 577.694.613
2.2	Riego de imprimación con emulsión asfaltica CRL-0	M2	51.200,00	$ 2.844	$ 145.637.622
2.3	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1	M2	51.200,00	$ 27.491	$ 1.407.556.875
3	**CONCRETOS Y ACERO**				**$ 933.345.031**
3.1	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ; incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3	1.331,20	$ 701.131	$ 933.345.031
4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**				**$ 207.057.348**
4.1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano.	UND	6,00	$ 107.083	$ 642.496
4.2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7.930,88	$ 5.994	$ 47.538.698
4.3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	115,74	$ 907.083	$ 104.989.052
4.4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	33,02	$ 584.710	$ 19.308.601
4.5	Tubería de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00	$ 705.684	$ 34.578.501
5	**SEÑALIZACIÓN**				**$ 83.583.614**
5.1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	27.360,00	$ 1.345	$ 36.793.707
5.2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	90,00	$ 519.888	$ 46.789.907
COSTOS DIRECTOS					**$ 4.814.897.784**

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO SANTA INES - CHIBOLO, MUNICIPIOS DE TENERIFE Y CHIBOLO					
N°	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR.UNITARIO	VR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 3.696.277.226**
1.1	Localización y replanteo con equipo.	M2	91.859,20	$ 4.355	$ 400.028.444
1.2	Conformación de la calzada existene	M2	91.859,20	$ 1.386	$ 127.357.517
1.3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	25.932,00	$ 20.621	$ 534.735.100
1.4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	1.710,80	$ 24.539	$ 41.982.097
1.5	Subrasante estabilizada con cal (Incluye suministro de cal)	M3	13.778,88	$ 71.540	$ 985.737.443
1.6	Transporte de materiales proveniente de la excavación de la explanación.	M3/KM	983.641,15	$ 1.633	$ 1.606.436.625
2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**				**$ 3.558.439.556**
2.1	Afirmado	M3	8.726,62	$ 102.657	$ 895.845.879
2.2	Material de sitio mejorado con afirmado y tratado con cemento	M3	8.726,62	$ 44.932	$ 392.108.480
2.3	Riego de imprimacion con emulsión asfaltica CRL-0	M2	74.845,00	$ 2.844	$ 212.895.465
2.4	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1	M2	74.845,00	$ 27.491	$ 2.057.589.732
3	**CONCRETOS Y ACERO**				**$ 2.108.506.409**
3.1	Cuneta de concreto vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo	M3	3.177,20	$ 663.637	$ 2.108.506.409
4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**				**$ 601.417.376**
4.1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano.	UND	16,00	$ 107.083	$ 1.713.323
4.2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	22.985,63	$ 6.045	$ 138.937.365
4.3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	312,77	$ 873.610	$ 273.235.030
4.4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	102,06	$ 548.636	$ 55.993.763
4.5	Tubería de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	154,00	$ 854.142	$ 131.537.895
5	**SEÑALIZACIÓN**				**$ 130.690.009**
5.1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	43.059,00	$ 1.345	$ 57.905.710
5.2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	140,00	$ 519.888	$ 72.784.299
COSTOS DIRECTOS					**$ 10.095.330.576**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 14.910.226.360**
				ADMINISTRACIÓN 26%	$ 3.895.238.007
				IMPREVISTOS 1,5%	$ 223.653.425
				UTILIDAD 5%	$ 745.511.418
				TOTAL COSTOS INDIRECTOS (AIU.) 32,6%	**$ 4.864.402.850**
				VALOR TOTAL DE OBRA	**$ 19.774.631.210**
				RECARGO NOCTURNO 1,40%	**$ 208.743.197**
				PAGA 0,69%	**$ 102.626.598**
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 20.086.001.006**

5. CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICADAS

El contrato se inició el 2 de febrero de 2024 y se identificaron diferencias física entre los documentos técnicos (Incluido topografía, diseños, estudios, etc) realizados por la entidad en el año 2021 y lo encontrado en sitio por el contratista durante la localización, replanteo e inventarios hidráulicos realizados durante el inicio del contrato en el 2023 afectando la estructura del contrato.

Se encontraron diferencias entre las cotas e inventarios hidráulicos de los estudios previos realizados por la entidad en el 2021 versus lo actual in Situ, esto debido a factores externos como el clima, ya que las fuertes lluvias en la zona modificaron las condiciones inicialmente estudiadas y diseñadas

Es debido a lo anterior que el CONSORCIO ECOGEMA 2023 contrato una serie de estudios con el propósito de cumplir con el objeto del contrato y complementar la información aportada con la Gobernación.

Estos conceptos técnicos evidencian la necesidad de incluir hitos no previstos, al determinar la necesidad de realizar obras hidráulicas en puntos que fueron afectados por lluvias y colapsaron lo existente, cambios en la estructura de la vía. Presentándose sectores de vía con pendientes superiores al 10% y otros sectores de bajo nivel de la vía que requieren un aumento en el volumen de terraplén.

En Virtud de lo anterior, presupuestalmente el contrato se le adicionan recursos por la suma de ($ 5,426,770,354,oo) CINCO MIL CUATROSCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SETESCIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/CTE, suma que porcentualmente equivale al 27.02% del presupuesto contractual inicial y está justificada en los hitos no previstos y se presenta nuevo cuadro de presupuesto.

CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES	FORMATO DE INFORME	Código: G001
	Objeto del contrato: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	Versión 1
	INFORME TÉCNICO – ACTA PARCIAL #2	

No.DE ORDEN	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)			CONDICIONES MODIFICADAS	
	DESCRIPCIÓN ITEM	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR
	TRAMO 1 : CAMPO ALEGRE - SABANAS				**$ 3.497.946.780**
1	**PRELIMINARES**				**$ 1.460.022.681**
1,1	Localización y replanteo con equipo.	M2	$ 4.354,80	58.368,00	$ 254.180.966,00
1,2	Conformación de la calzada existene	M2	$ 1.386,44	58.368,00	$ 80.923.887,00
1,3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	$ 20.620,67	9.590,00	$ 197.752.183,00
1,4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	716,80	$ 17.589.880,00
1,5	Subrasante estabilizada con cemento (incluye suministro de cemeneto)	M3	$ 42.554,74	11.089,92	$ 471.928.616,00
1,6	Transporte de materiales proveniente de la excavación de la explanacion, canales y prestamos para distancias mayores de mil metros (1,000 M), medido a partir de cien metros (100 M).	M3/KM	$ 1.633,15	267.976,80	$ 437.647.149,00
2	**AFIRMADOS BASES Y SUBBASES**				**$ 1.747.283.137**
2,1	Relleno para estructuras con suelo	M3	$ 275.092,67	-	$ -
2,2	Riego de imprimación con emulsión asfaltica CRL-0	M2	$ 2.844,48	57.598,00	$ 163.836.635,78
2,3	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1	M2	$ 27.491,35	57.598,00	$ 1.583.446.501,68
3	**CONCRETOS Y ACEROS**				**$ 0**
3,1	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ; incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3	$ 701.130,58	-	$ -
4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**				**$ 207.057.348**
4,1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano.	UND	$ 107.082,67	6,00	$ 642.496,00
4,2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 5.994,12	7.930,88	$ 47.538.698,00
4,3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	$ 907.083,00	115,74	$ 104.989.052,00
4,4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 584.710,45	33,02	$ 19.308.601,00
4,5	Tubería de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	$ 705.683,69	49,00	$ 34.578.501,00
5	**SEÑALIZACIÓN**				**$ 83.583.614**
5,1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	$ 1.344,80	27.360,00	$ 36.793.707,00
5,2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	$ 519.887,86	90,00	$ 46.789.907,00
	ITEMS NO PREVISTO FRENTE 1				**$ 3.229.789.266**
	AFIRMADOS BASES Y SUBBASES				**$ 2.907.130.875**
	Terraplen banca zona Inundable	M3	$ 151.250,00	19.220,70	$ 2.907.130.875,00
	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA				**$ 322.658.391**
	Canal de seccion en V, Empedrado de 15cm	ML	$ 293.325,81	1.100,00	$ 322.658.391,00

	TRAMO 2 : CHIBOLO - SANTA INES				$ 9.787.608.362
1	**PRELIMINARES**				**$ 2.710.539.783**
1	Localización y replanteo con equipo.	M2	$ 4,354,80	91.859,20	$ 400.028.444,00
1,2	Conformación de la calzada existene	M2	$ 1.386,44	91.859,20	$ 127.357.517,00
1,3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	$ 20.620,67	25.932,00	$ 534.735.100,00
1,4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	1.710,80	$ 41.982.097,00
1,5	Subrasante estabilizada con cemento (incluye suministro de cemeneto)	M3	$ 71.539,74	-	$ -
1,6	Transporte de materiales proveniente de la excavación de la explanacion, canales y prestamos para distancias mayores de mil metros (1,000 M), medido a partir de cien metros (100 M).	M3/KM	$ 1.633,15	983.641,15	$ 1.606.436.625,00
2	**AFIRMADOS BASES Y SUBBASES**				**$ 6.344.961.194**
2,1	Afirmado	M3	$ 102.656,64	34.662,50	$ 3.558.336.117,64
2,2	Material de sitio mejorado con afirmado y tratado con cemento	M3	$ 44.932,44	-	$ -
2,3	Riego de imprimacion con emulsión asfaltica CRL-0	M2	$ 2.844,48	91.859,20	$ 261.292.098,32
2,4	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1	M2	$ 27.491,35	91.859,20	$ 2.525.332.977,62
3	**CONCRETOS Y ACEROS**				**$ 0**
3,1	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ; Incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3	$ 663.636,66	-	$ -
4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**				**$ 601.417.376**
4,1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano.	UND	$ 107.082,69	16,00	$ 1.713.323,00
4,2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	22.985,63	$ 138.937.365,00
4,3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	$ 873.609,60	312,77	$ 273.235.030,00
4,4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	102,06	$ 55.993.763,00
4,5	Tubería de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	$ 854.142,18	154,00	$ 131.537.895,00
5	**SEÑALIZACIÓN**				**$ 130.690.009**
5,1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	$ 1.344,80	43.059,00	$ 57.905.710,00
5,2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	$ 519.887,85	140,00	$ 72.784.299,00

	ITEMS NO PREVISTO FRENTE 2				$ 2.486.711.727
8	**ALCANTARILLA PVC 36" K3+700**				$ 35.752.990
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	41,00	$ 1.006.117,59
	Tuberia PVC 36"	ML	$ 854.142,18	6,50	$ 5.551.924,14
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	16,40	$ 1.683.568,86
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	1.692,00	$ 10.227.346,97
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	17,50	$ 16.805.622,40
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	0,87	$ 478.410,36
9	**BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+900**				$ 147.435.991
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	826,80	$ 20.289.220,13
	Suministro y colocación de relleno con material de la zona	M3	$ 15.077,84	576,00	$ 8.684.835,84
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	106,90	$ 10.973.994,58
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	6.506,30	$ 39.327.534,05
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	68,80	$ 66.070.104,06
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	3,81	$ 2.090.302,15
10	**BOX COULVERT DOBLE CELDA K6+990**				$ 149.838.072
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	826,80	$ 20.289.220,13
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	214,90	$ 22.060.911,46
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	6.506,30	$ 39.327.534,05
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	68,80	$ 66.070.104,06
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	3,81	$ 2.090.302,15
11	**ALCANTARILLA PVC 36" K8+261**				$ 35.752.990
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	41,00	$ 1.006.117,59
	Tuberia PVC 36"	ML	$ 854.142,18	6,50	$ 5.551.924,14
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	16,40	$ 1.683.568,86
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	1.692,00	$ 10.227.346,97
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	17,50	$ 16.805.622,40
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	0,87	$ 478.410,36
12	**ALCANTARILLA PVC 36" K10+170**				$ 35.752.990
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	41,00	$ 1.006.117,59
	Tuberia PVC 36"	ML	$ 854.142,18	6,50	$ 5.551.924,14
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	16,40	$ 1.683.568,86
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	1.692,00	$ 10.227.346,97
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	17,50	$ 16.805.622,40
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	0,87	$ 478.410,36

13	**ALCANTARILLA PVC 36" K10+340**				**$ 35.752.990**
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	41,00	$ 1.006.117,59
	Tuberia PVC 36"	ML	$ 854.142,18	6,50	$ 5.551.924,14
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	16,40	$ 1.683.568,86
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	1.692,00	$ 10.227.346,97
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	17,50	$ 16.805.622,40
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	0,87	$ 478.410,36
14	**BOX COULVERT DOBLE CELDA K10+740**				**$ 161.701.585**
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	964,60	$ 23.670.756,82
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	228,30	$ 23.436.510,40
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	6.506,30	$ 39.327.534,05
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	76,20	$ 73.176.481,54
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	3,81	$ 2.090.302,15
15	**ALCANTARILLA PVC 42" DOBLE TUBERIA K14+170**				**$ 77.550.375**
	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	$ 24.539,45	76,80	$ 1.884.630,03
	Tuberia PVC 42"	ML	$ 2.642.457,00	13,00	$ 34.351.941,00
	Relleno con afirmado	M3	$ 102.656,64	24,20	$ 2.484.290,63
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	$ 6.044,53	2.500,00	$ 15.111.328,27
	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	$ 960.321,28	24,20	$ 23.239.774,98
	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	$ 548.635,73	0,87	$ 478.410,36
16	**ESTRUCTURA PAVIMENTO**				**$ 1.807.173.743**
	Suelo - Cemento	M3	$ 182.477,00	9.903,57	$ 1.807.173.742,89
TOTAL COSTO DIRECTO					**$ 19.002.056.135**
ADMINISTRACIÓN			26,12%		$ 4.964.211.780
IMPREVISTO			1,50%		$ 285.030.842
UTILIDAD			5,00%		$ 950.102.807
TOTAL COSTO INDIRECTO (AIU)			32,62%		$ 6.199.345.429
VALOR TOTAL DE OBRA					**$ 25.201.401.564**
RECARGO NOCTURNO			1,40%		$ 208.743.197
PAGA			0,69%		$ 102.626.598
VALOR TOTAL DEL PROYECTO POR CANTIDAD DE OBRA					**$ 25.512.771.360**

6. AVANCES DE OBRA

Para la presente acta de avance de obra Nº 2 se alcanza a ejecutar los siguientes hitos.

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 1: CAMPO ALEGRE-SABANAS, MUNICIPIO DEL PIÑON LONGITUD : 9,12 KM ; ANCHO 6.4 M; CUNETAS DE 0,7 M A AMBOS LADOS					ACTA 1		ACTA 2		ACUMULADO	
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO
K0+000-K2+000										
1	Hito 1	PRELIMINARES AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES CONCRETOS Y ACERO BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
K2+001-K4+000										
1	Hito 2	PRELIMINARES AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES CONCRETOS Y ACERO BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
K4+001-K6+000										
1	Hito 3	PRELIMINARES AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES CONCRETOS Y ACERO BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
K6+001-K8+000										
1	Hito 4	PRELIMINARES AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES CONCRETOS Y ACERO BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	3,38%	$ 305.320.881	3,38%	$ 305.320.881			3,38%	$ 305.320.881
K8+001-K9+120										
1	Hito 5	PRELIMINARES AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES CONCRETOS Y ACERO BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	1,89%	$ 170.979.693	1,89%	$ 170.979.693			1,89%	$ 170.979.693
K0+000-K9+120										
1	Hito 6	SEÑALIZACIÓN	7,16%	$ 646.463.653					0,00%	$ -
2	Hito 7	LIQUIDACIÓN	7,16%	$ 646.463.653					0,00%	$ -
K0+000-K9+120										
1	Hito 8	SUB-RASANTE ESTABILIZADA CON CEMENTO	6,09%	$ 549.762.018			6,09%	$ 549.762.018	6,09%	$ 549.762.018
K0+000-K2+000										
1	Hito 9	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDAI	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K2+001-K4+000										
1	Hito 10	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDAI	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K4+001-K6+000										
1	Hito 11	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDAI	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K6+001-K8+000										
1	Hito 12	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDAI	8,22%	$ 742.673.898	8,22%	$ 742.673.898			8,22%	$ 742.673.898
K8+001-K9+120										
1	Hito 13	HITO NO PREVISTO - TERRAPLEN ZONA INUNDAI	4,60%	$ 415.697.393	4,60%	$ 415.697.393			4,60%	$ 415.697.393
K6+570-K9+120										
1	Hito 14	HITO NO PREVISTO - CANAL SECCION ENV	4,16%	$ 375.873.219			4,16%	$ 375.873.219	4,16%	$ 375.873.219
K0+000-K4+634										
1	Hito 15	TSD	8,22%	$ 742.673.898					0,00%	$ -
K4+635-K9+120										
1	Hito 16	TSD	14,31%	$ 1.292.782.039			14,31%	$ 1.292.782.039	14,31%	$ 1.292.782.039
COSTO DIRECTO TRAMO 1			100,00%	$ 9.032.874.670	52,91%	$ 4.778.456.199	24,56%	$ 2.218.417.275	77,46%	$ 6.997.273.465

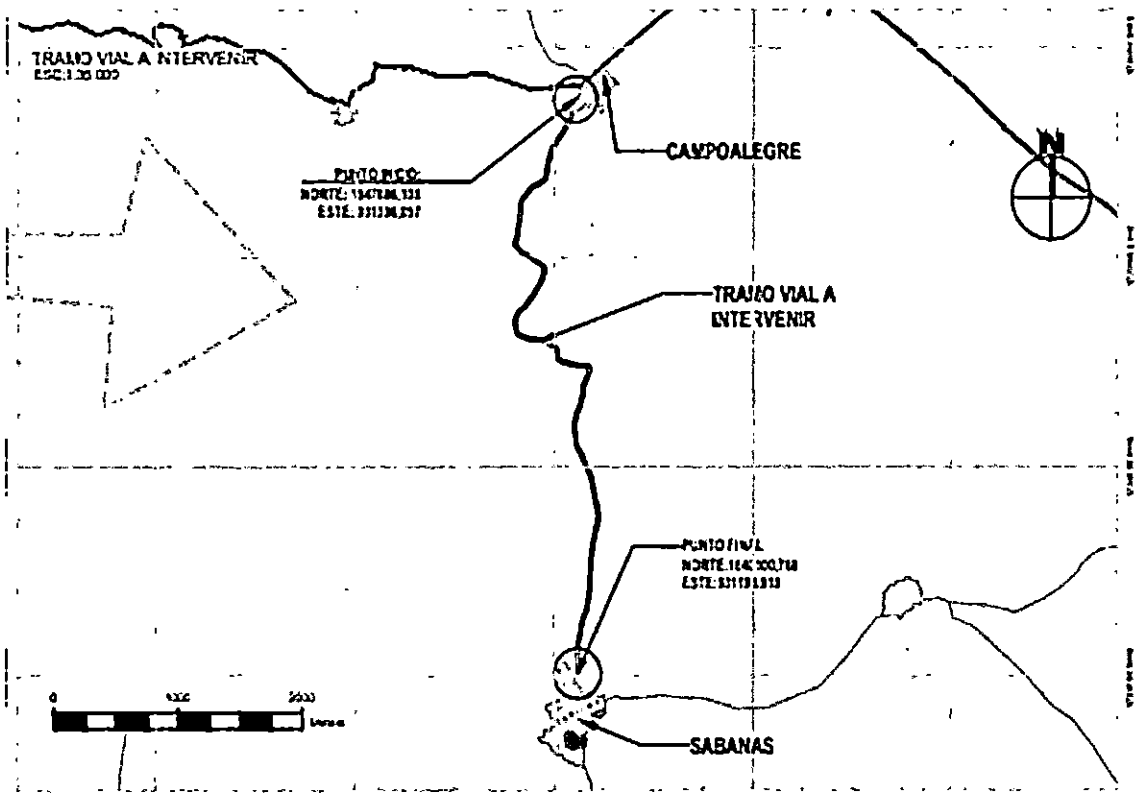
PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL
TRAMO 2 SANTA INES - CHIBOLO MUNICIPIOS DE TENERIFE Y CHIBOLO
LONGITUD 14.353 M ; ANCHO: 6.4 MT ; CUNETAS DE 0.7 M A AMBOS LADOS

			ACTA 1		ACTA 2		ACUMULADO	
N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO	% HITO	VR. HITO
K0+080-K2+000								
1	Hito1	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO						
K2+001-K4+600								
1	Hito2	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO						
K4+001-K6+000								
1	Hito3	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
		CONCRETOS Y ACERO						
K6+001-K8+000								
1	Hito4	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO						
K8+001-K10+000								
1	Hito5	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO						
K10+001-K12+000								
1	Hito6	PRELIMINARES	6,01%	$ 990.448.537	6,01%	$ 990.448.537		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					6,01%	$ 990.448.537
3		CONCRETOS Y ACERO						
K12+001-K14+353								
1	Hito7	PRELIMINARES	7,07%	$ 1.165.262.703	7,07%	$ 1.165.262.703		
2		AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES					7,07%	$ 1.165.262.703
3		CONCRETOS Y ACERO						
K0+000-K14+353								
1	Hito8	SEÑALIZACION	8,22%	$1.355.431.533			0,00%	$ -
2	Hito9	LIQUIDACIÓN	8,22%	$1.355.431.533			0,00%	$ -
K0+000-K7+065								
1	Hito10	BOX COULVERT Y ALCANTARILLA	2,04%	$335.658.036	2,04%	$ 335.658.036	2,04%	$ 335.658.036
K7+066-K14+353								
1	Hito11	BOX COULVERT Y ALCANTARILLA	2,10%	$346.257.999	2,10%	$ 346.257.999	2,10%	$ 346.257.999
K3+700								
1	Hito12	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+700	0,25%	$40.538.465	0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465
K3+900								
1	Hito13	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+900	1,01%	$167.170.039	1,01%	$ 167.170.039	1,01%	$ 167.170.039
K6+990								
1	Hito14	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K6+990	1,03%	$169.893.634	1,03%	$ 169.893.634	1,03%	$ 169.893.634
K8+261								
1	Hito15	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36" K8+261	0,25%	$40.538.465	0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$ 40.538.465

1	Hito 16 K10+170	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36"	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$	40.538.465
1	Hito 17 K10+340	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 36"	0,25%	$40.538.465			0,25%	$ 40.538.465	0,25%	$	40.538.465
1	Hito 18 K10+170	HITO NO PREVISTO - BOX COULVERT DOBLE CELDA K10+740	1,11%	$183.345.054			1,11%	$ 183.345.054	1,11%	$	183.345.054
1	Hito 19 K0+400 - K3+762	HITO NO PREVISTO - ALCANTARILLA PVC 42" DOBLE TUBERIA K14+170	0,53%	$87.930.357			0,53%	$ 87.930.357	0,53%	$	87.930.357
1	Hito 20 K3+763 - K7+524	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$	-
1	Hito 21 K7+524 - K11+286	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$	-
1	Hito 22 K11+286 - K14+353	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	3,26%	$537.052.857					0,00%	$	-
1	Hito 23 K0+000 - K7+037	HITO NO PREVISTO - ESTRUCTURA PAVIMENTO	2,66%	$437.902.290					0,00%	$	-
1	Hito 24 K7+038 - K14+353	TSD	9,40%	$1.549.122.699					0,00%	$	-
1	Hito 25	TSD	9,77%	$1.610.487.240					0,00%	$	-
COSTO DIRECTO TRAMO 2			**100,00%**	**$ 16.479.896.690**	**43,13%**	**$ 7.107.953.923**	**8,81%**	**$ 1.452.488.484**	**51,94%**	**$**	**8.560.262.907**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$ 25.512.771.360**	**46,59%**	**$ 11.886.810.113**	**14,39%**	**$ 3.670.826.259**	**60,98%**	**$**	**15.557.636.372**

7. SECTOR CAMPO ALEGRE - SABANAS MAGDALENA (9.120Km)

Este tramo vial comprende la unión entre los Corregimiento de Campo alegre y Sabanas del departamento del Magdalena con una longitud de 9120 kilómetros, presenta un buen flujo de tránsito vial y demanda de usuarios en su mayoría campesinos, ganaderos y comerciantes que requieren sacar sus productos.



Mapa de Localización del tramo Campo Alegre/Sabanas corregimientos del Piñón Magdalena.
Ilustración No1

Teniendo en cuenta el reporte acumulado a la fecha se ejecutaron las siguientes actividades

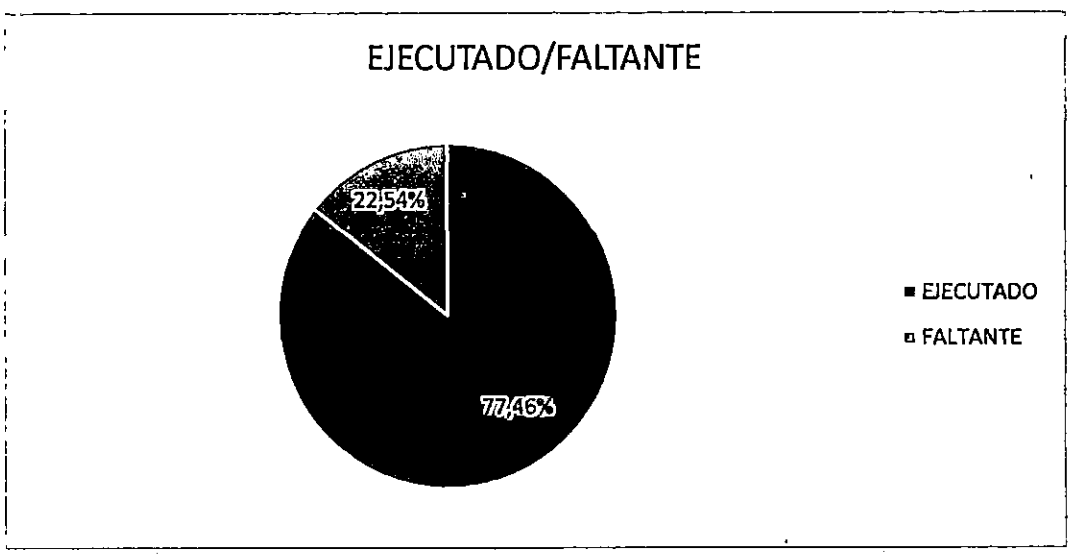
- Estabilización de la sub-rasante con cemento desde k0+000 hasta el k9+120. Actividad 100% ejecutada.

- Imprimación de la banca estabilizada con cemento desde el K4+635 hasta el k9+120, ejecutada en un 100%.

- Se ejecuto el tratamiento superficial doble TSD en un 100% en el tramo desde K4+635 hasta K9+120.

- Teniendo en cuenta los planos de construcción, se ejecutó en un 100%, la obra de arte correspondiente al Canal de sección en V, empedrado de 15cm, que comprende el tramo correspondiente de la abscisa K8+570 hasta la K9+120.

El siguiente grafico es una representación de las cantidades especificas contratadas que corresponde al tramo vial entre los corregimientos Campo alegre – Sabanas, las cantidades ejecutadas (77,46%) y lo faltante por ejecutar (22,54%).

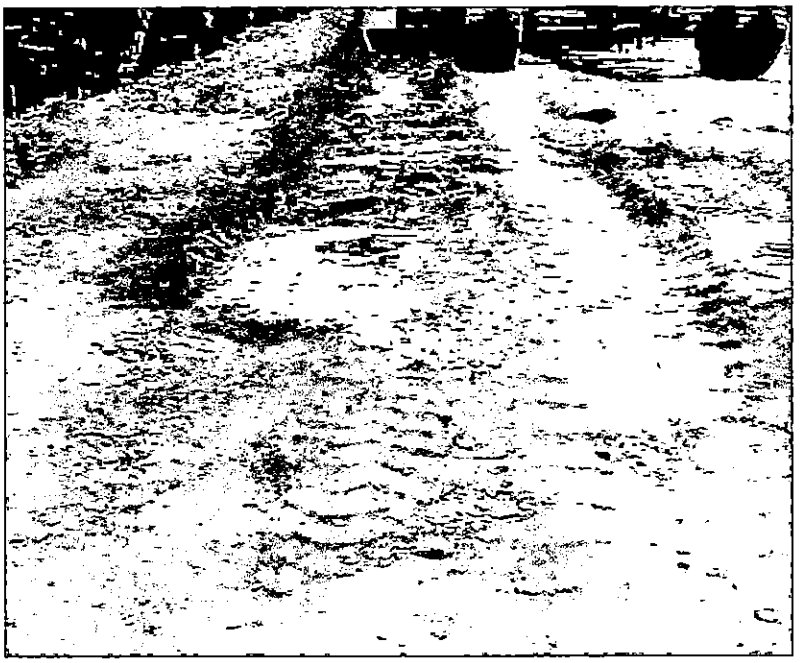


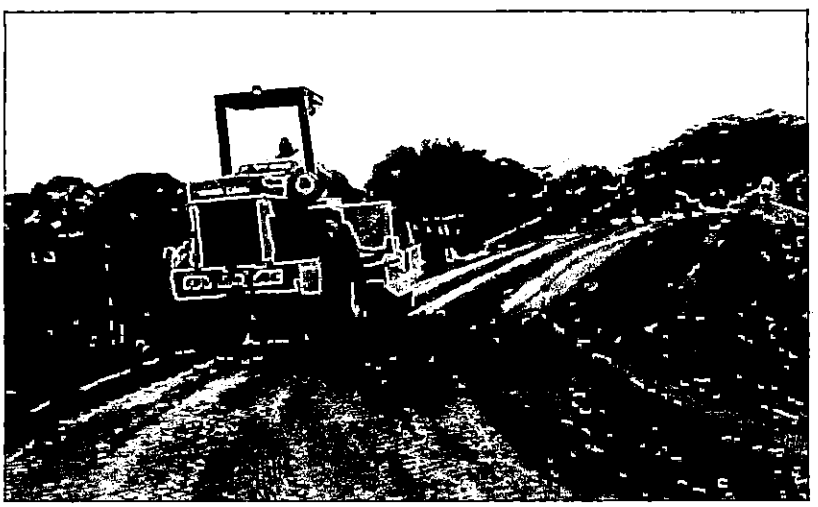
Ejecutado y faltante en dinero tramo Campo alegre/ Sabanas.
Ilustración No 2

7.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Ítem 1.5 Subrasante estabilizada con cemento







Subrasante estabilizada con cemento Campo Alegre / Sabanas KO+000 – K9+120.

Ítem 2.2 Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0



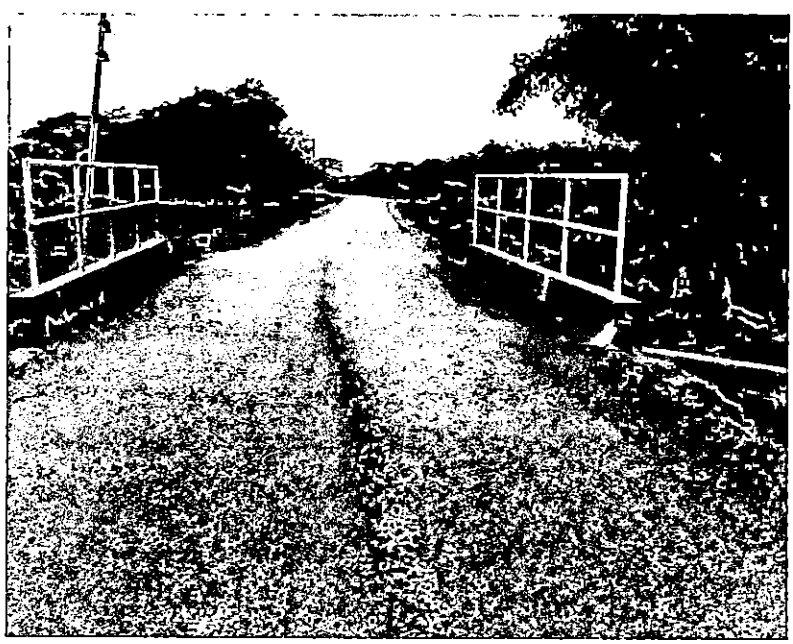




Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0 Campo Alegre / Sabanas K0+000 – K9+120.

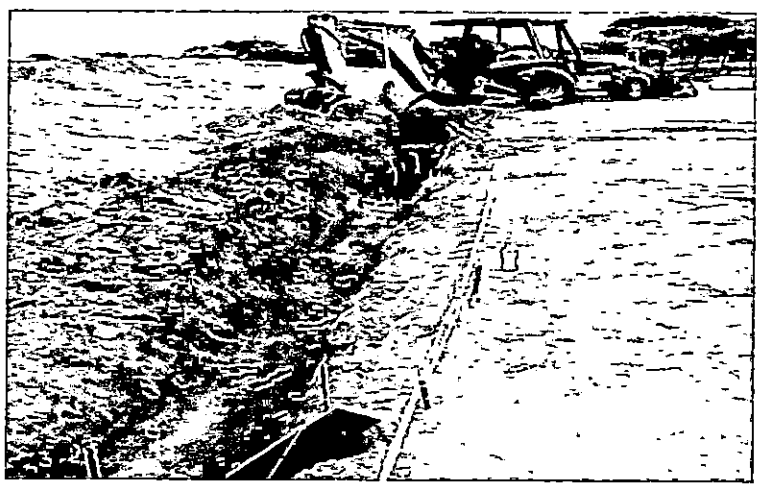
Ítem 2.3 Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1.

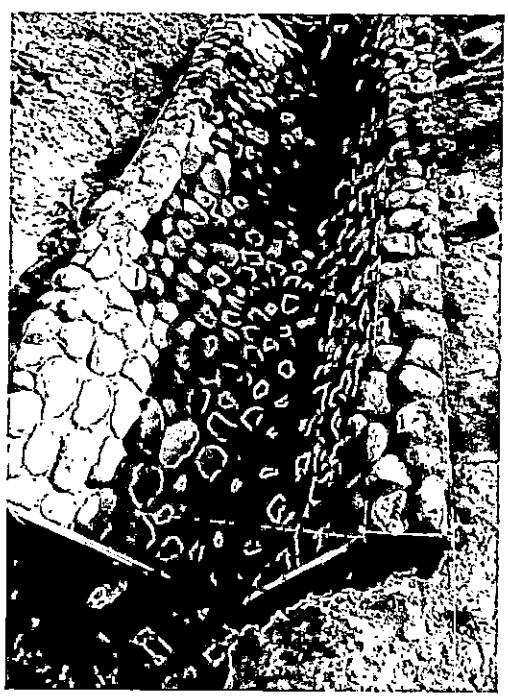


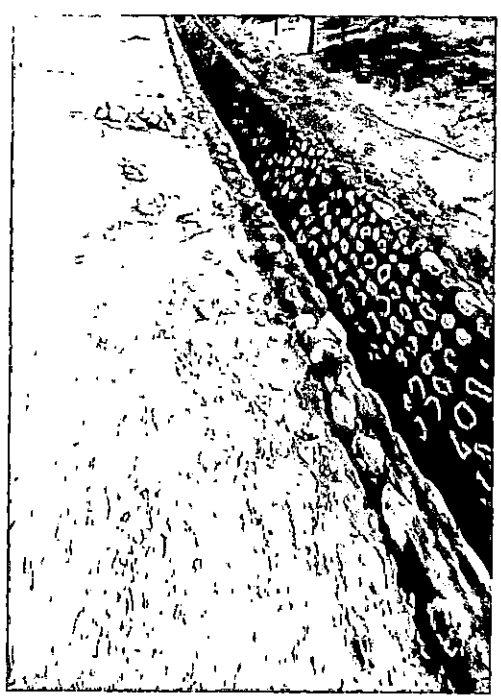


Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1 Campo Alegre / Sabanas k0+000 – k9+120.

Ítem NP.2 FRENTE 1 Canal de sección en V, Empedrado de 15cm.



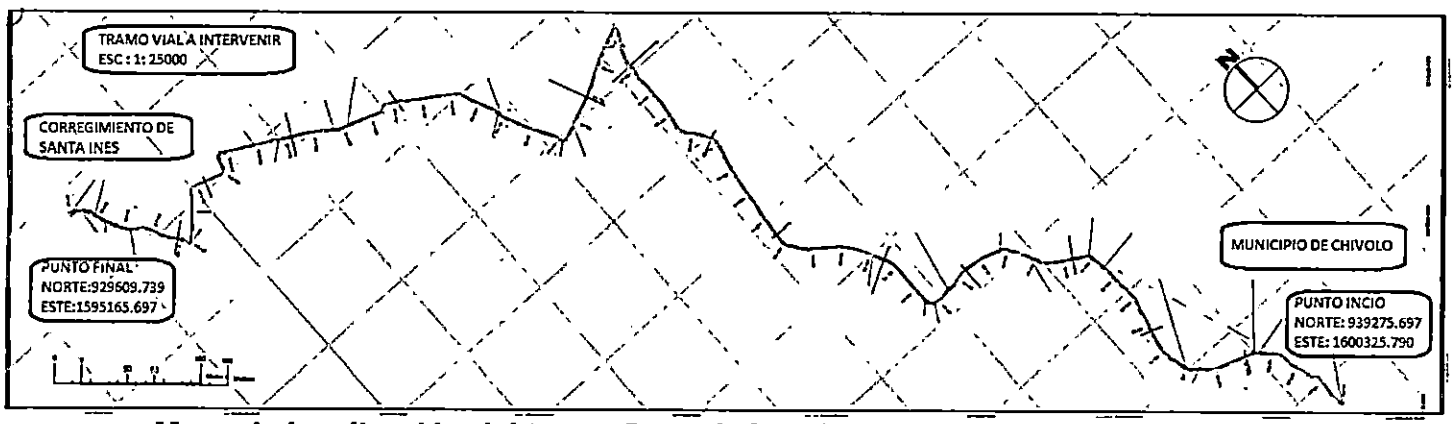




Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-22m Tipo 1 Campo Alegre / Sabanas k0+000 – k9+120.

8. SECTOR DE SANTA INES - CHIBOLO MAGDALENA (14.353Km)

Este tramo vial comprende la unión entre el Corregimiento de Santa Inés Magdalena y el Municipio de Chibolo Magdalena con una longitud de 14.353 kilómetros, presenta un buen flujo de tránsito vial y demanda de usuarios en su mayoría campesinos y ganaderos que requieren sacar sus productos.



Mapa de localización del tramo Santa Inés – Chibolo. Fuente: Elaboración propia.

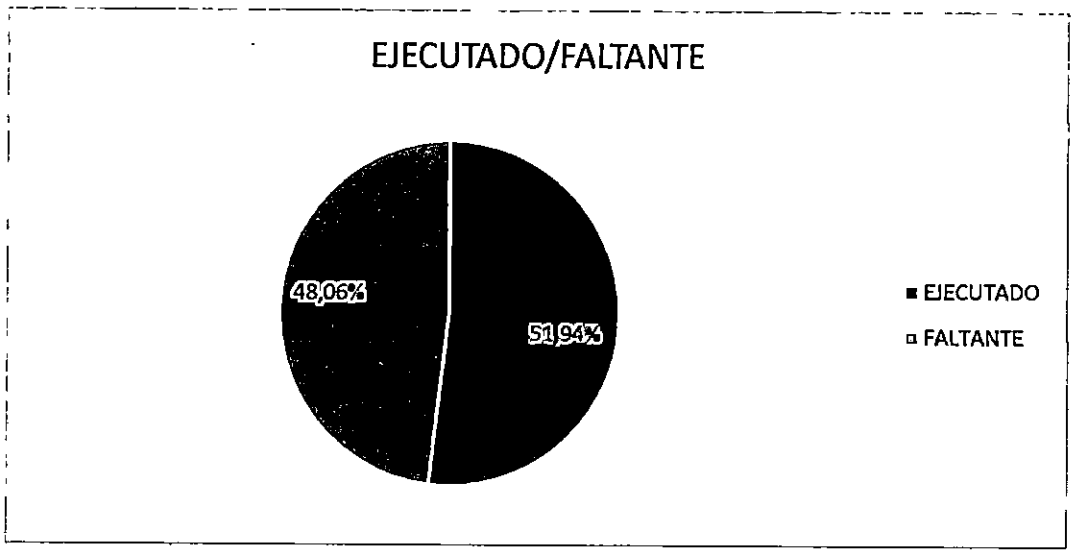
Se ejecutaron las siguientes actividades:

- Construcción de las obras de arte, se ejecutó al 100% interviniendo todos los puntos indicados sobre la vía entre el K0+000 – K14 + 353. Por otro lado, se realizó replanteo de dos alcantarillas, reubicando la Alc k3+271 al K7+450 y la Alc k9+500 se reubico al K12+100. La primera se encontraba ubicada en una zona con desniveles a ambos lados, que a través de cunetas naturales se le dio manejo al flujo del agua (Temporada lluvia) y la segunda por estar en una zona plana se aumentó el nivel de relleno de la vía.

A continuación, se mencionan las actividades que ejecutaron para cada obra de arte:

Excavación 100%.
Instalación tubería 100%.
Relleno Afirmado 100%.
Solado concreto 14 Mpa 100%.
Acero 100 %.
Concreto 21 Mpa 100%.
Concreto 24 Mpa 100%.
Relleno material sitio 100%.

A continuación, se muestra un cuadro esquemático que representa las cantidades especificas contratadas que corresponde al tramo vial Santa Inés – Chibolo, las respectivas cantidades ejecutadas acumuladas y las cantidades faltantes por ejecutar.



Ejecutado y faltante en dinero tramo Santa Ines / Chibolo.
Ilustración No 3

8.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

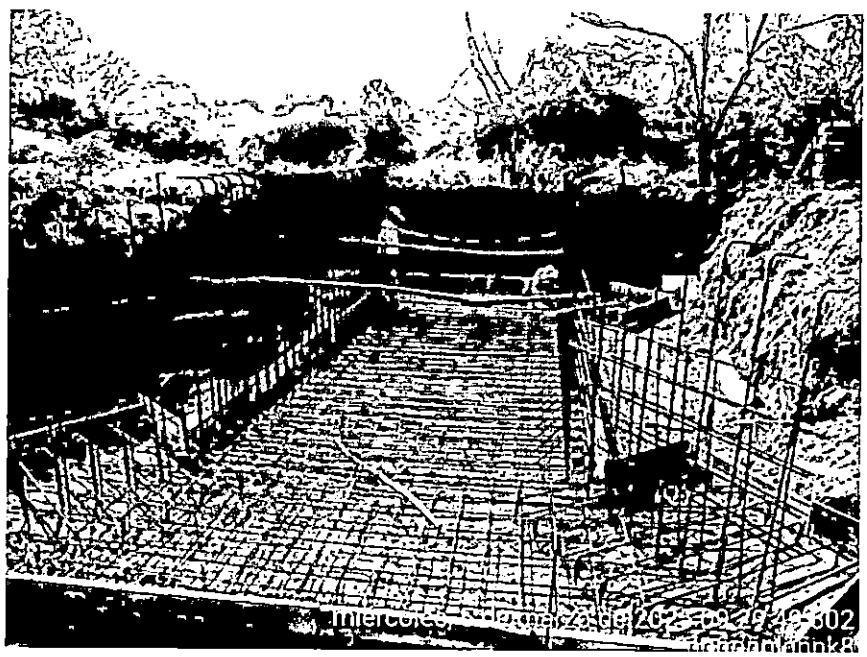
Ítem 1.4 Excavaciones Varias Sin Clasificar

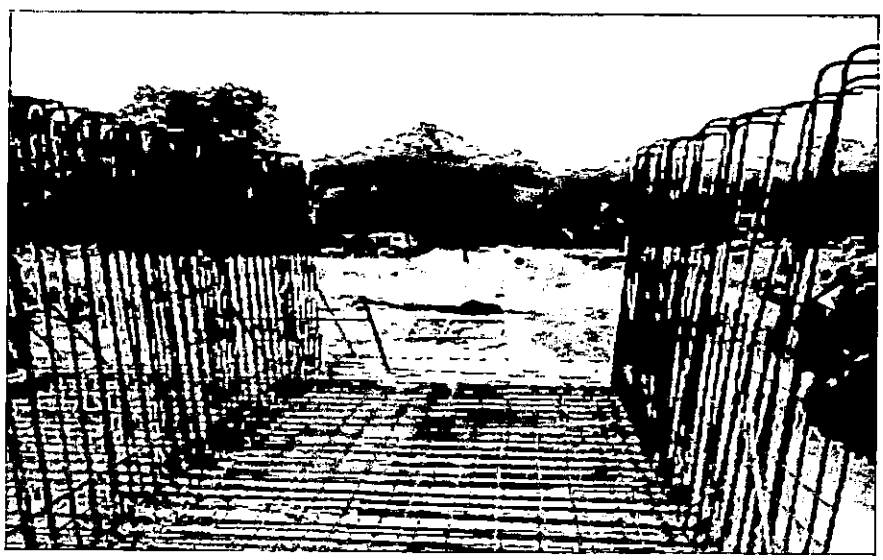




Excavación varia sin clasificar – Tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena
K0+000 hasta K14+353

ITEM 4.2 Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.





Instalación acero obras de arte tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena K0+000 A K14+353

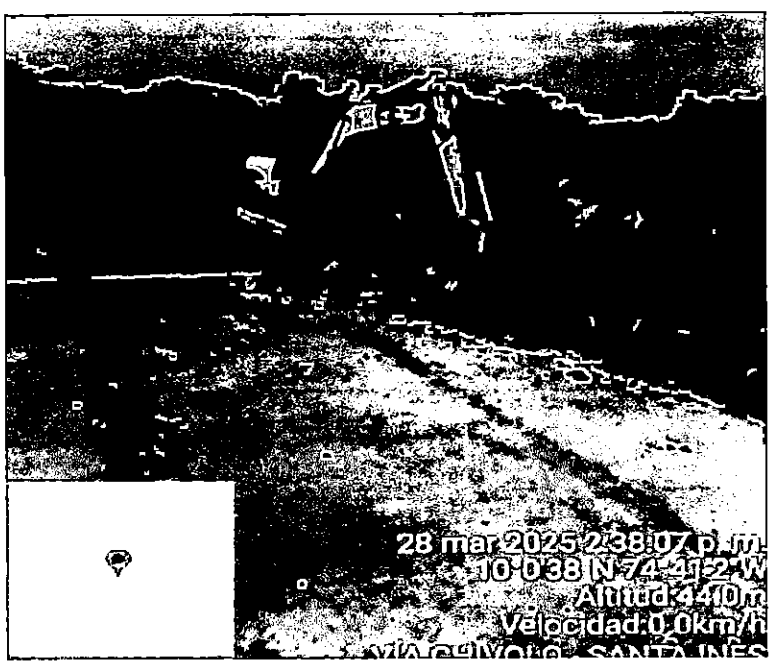
4.3 Concreto Resistencia 21MPa (D)

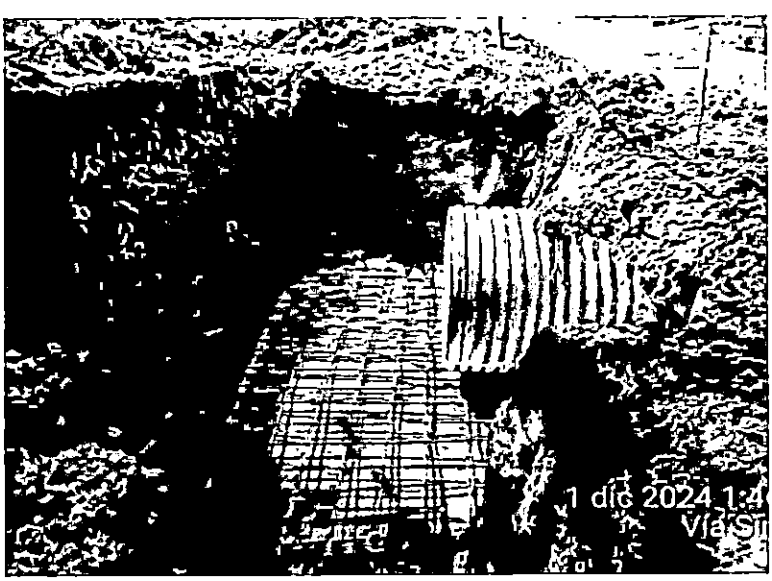




Concreto de 21 mpa obras de arte Tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena
K0+000 A K14+350

4.4 Concreto Resistencia 14MPa (F)

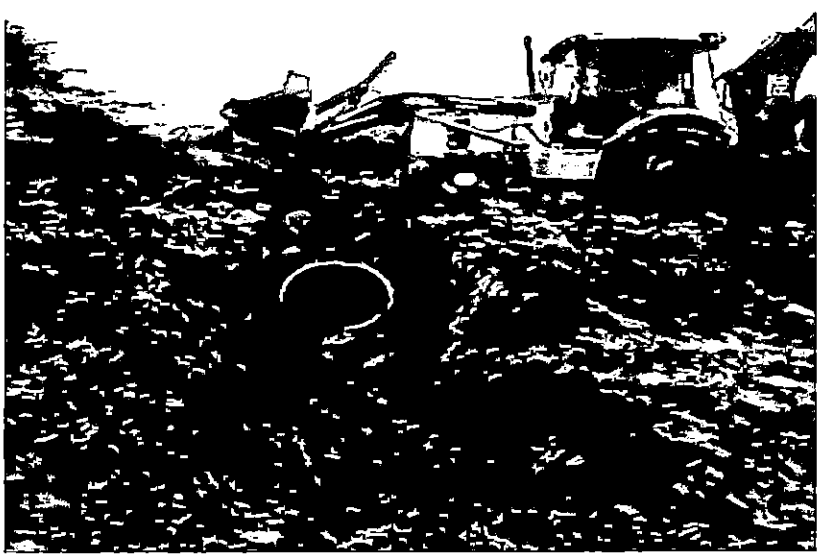




Concreto de 14 mpa obras de arte, Tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena
K0+000 A K14+353

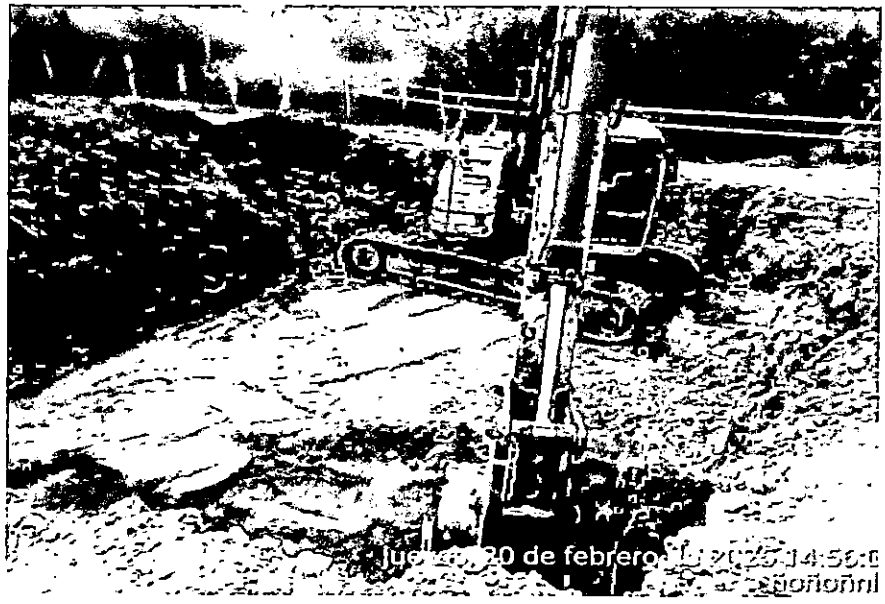
4.5 Tubería de concreto reforzado, clase II de 600mm de diámetro interior.

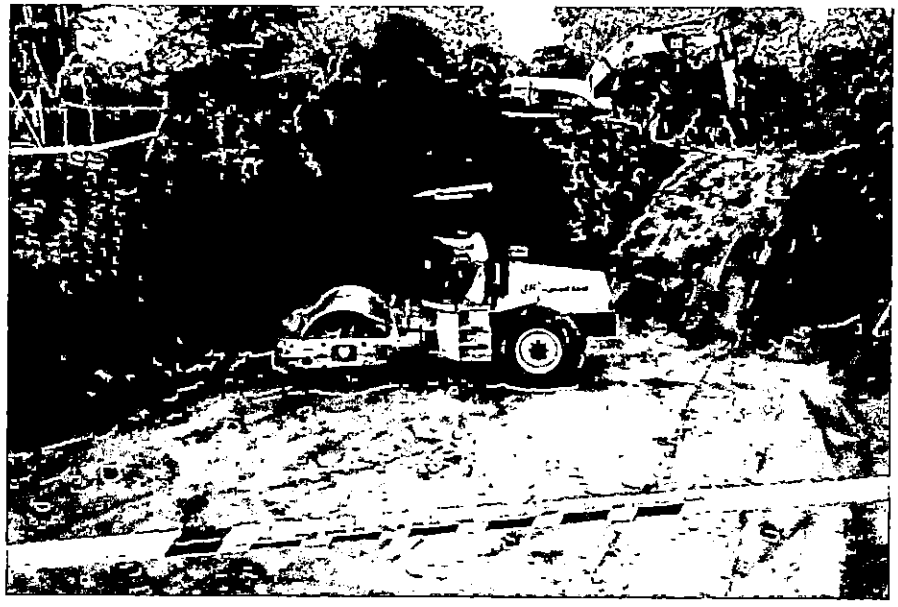




Instalación de tubería alcantarillas sobre Tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena K0+000 A K14+353

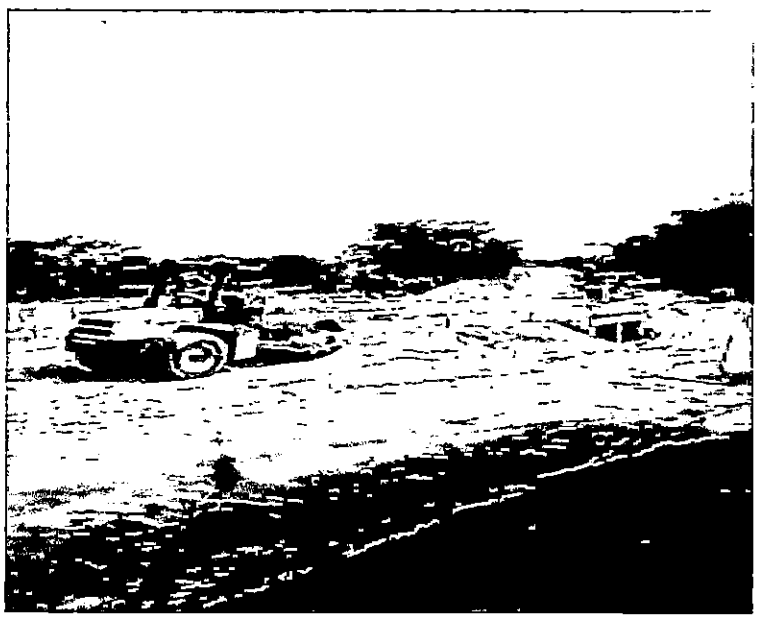
2.1 AFIRMADO

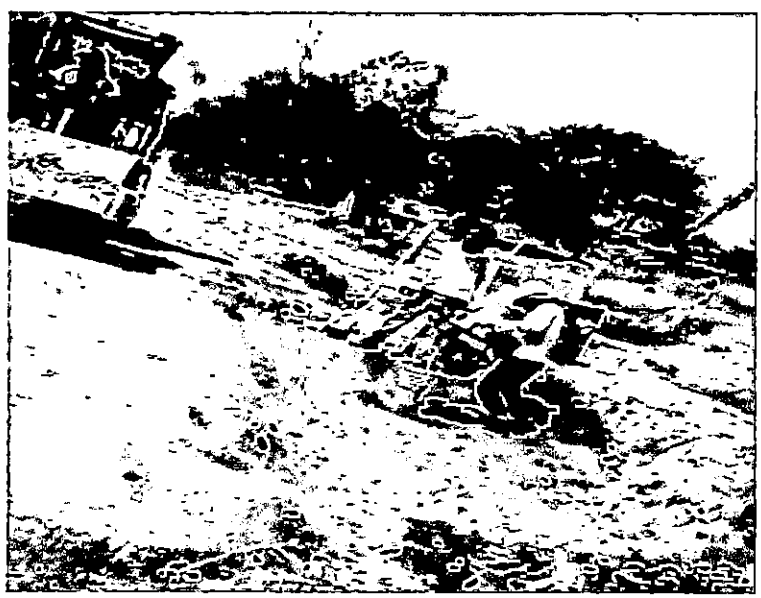




Relleno con Afirmado estructuras obras de arte, Tramo Santa Inés – Chibolo
K0+000 A K14+353

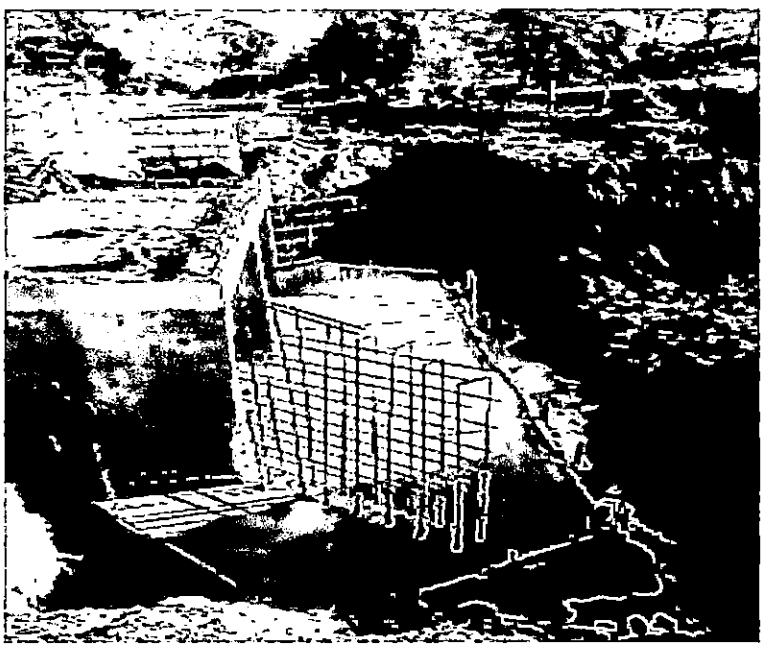
Suministro y colocación de relleno con material de la zona

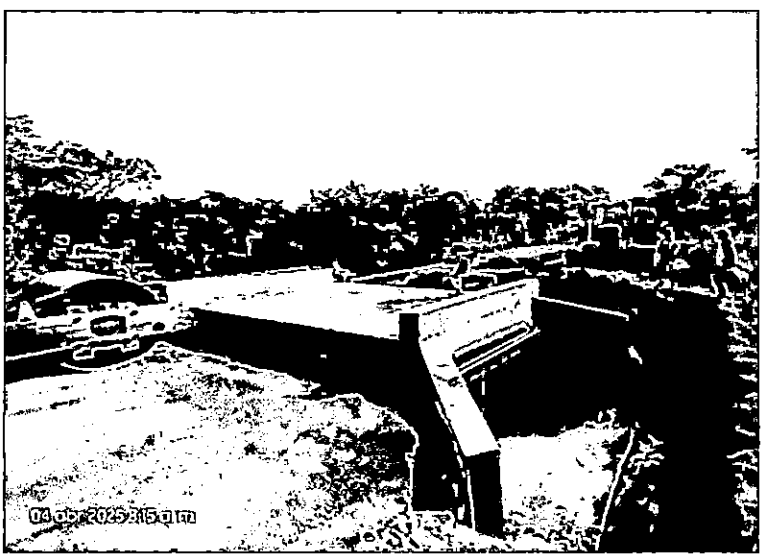




Relleno con material de la zona obras de arte, Tramo Santa Inés – Chibolo K0+000 A K14+353

Concreto Resistencia 24MPa (D)





Concreto de 14 mpa obras de arte, Tramo Santa Inés – Chibolo Magdalena K0+000 A K14+353

CONSORCIO ECOGEMA 2023	FORMATO DE INFORME	Código: G001
	Objeto del contrato: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	Versión 1
	INFORME TÉCNICO – ACTA PARCIAL #2	

FECHA: MARZO 28 DE 2025
CONTRATO No : CO-1552-2023
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : CI-1618-2023
INTERVENTOR: CONSORCIO RVM

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : CI-1618-2023
INTERVENTOR: CONSORCIO RVM

No.DE ORDEN	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					ACTA MODIFICATIVA Nº 1		CONDICIONES MODIFICADAS		ACTA 1		ACTA 2		ACTA 3		ACUMULADO ACTAS	
	DESCRIPCIÓN ITEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	TRAMO 1: CAMPO ALEGRE - SABANAS				**$ 4.814.897.784**		**-$ 1.316.951.995**		**$ 3.497.848.789**		**$ 1.194.164.825**		**$ 1.319.523.841**		**$ 0**		**$ 2.513.688.648**
1	PRELIMINARES				$ 1.460.022.681		$ 0		$ 1.460.022.681		$ 989.712.991		$ 471.928.816		$ 0		$ 1.460.641.807
1,1	Localización y replanteo con equipo	M2	58.368,00	$ 4.354,80	$ 254.180.966		$ -	58.368,00	$ 254.180.966,00	58.368,00	$ 254.180.966,00		$ -		$ -	58.368,00	$ 254.180.966,00
1,2	Conformación de la calzada existene	M2	58.368,00	$ 1.586,44	$ 80.923.687		$ -	58.368,00	$ 80.923.687,00	58.368,00	$ 80.923.687,00		$ -		$ -	58.368,00	$ 80.923.687,00
1,3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	9.590,00	$ 20.620,67	$ 197.752.183		$ -	9.590,00	$ 197.752.183,00	9.620,01	$ 198.371.009,17		$ -		$ -	9.620,01	$ 198.371.009,17
1,4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,8	$ 24.539,45	$ 17.589.880		$ -	716,80	$ 17.589.880,00	716,80	$ 17.589.880,00		$ -		$ -	716,80	$ 17.589.880,00
1,5	Subrasante estabilizada con cemento (incluye suministro de cemento)	M3	11.089,92	$ 42.554,74	$ 471.928.816		$ -	11.089,92	$ 471.928.816,00		$ -	11.089,92	$ 471.928.816,00		$ -	11.089,92	$ 471.928.816,00
1,6	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y prestamos para distancias mayores de mil metros (1.000 M), medido a partir de cien metros (100 M).	M3/KM	267.976,80	$ 1.633,15	$ 437.647.149		$ -	267.976,80	$ 437.647.149,00	267.976,80	$ 437.647.149,00		$ -		$ -	267.976,80	$ 437.647.149,00
2	AFIRMADOS BASES Y SUBBASES				$ 2.130.889.110		-$ 393.606.973		$ 1.737.283.137		$ 0		$ 847.595.225		$ 0		$ 847.595.225
2,1	Relleno para estructures con suelo	M3	2.100,00	$ 275.092,67	$ 577.694.613	(2.100,00)	-$ 577.694.613	-	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
2,2	Riego de imprimación con emulsión asfaltica CRL-0	M2	51.200,00	$ 2.844,48	$ 145.637.022	6.398,00	$ 18.199.014	57.598,00	$ 163.836.035,78		$ -	27.940,40	$ 79.476.043,24		$ -	27.940,40	$ 79.476.043,24
2,3	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-2m Tipo 1	M2	51.200,00	$ 27.491,35	$ 1.407.556.975	6.398,00	$ 175.889.827	57.598,00	$ 1.583.446.801,58		$ -	27.940,40	$ 768.119.181,84		$ -	27.940,40	$ 768.119.181,84
3	CONCRETOS Y ACEROS				$ 833.345.031		-$ 833.345.031		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0
3,1	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ, incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3	1.331,20	$ 701.130,58	$ 933.345.031	(1.331,20)	-$ 933.345.031	-	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA				$ 207.067.348		$ 0		$ 207.067.348		$ 206.481.914		$ 0		$ 0		$ 206.481.914
4,1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano.	UND	6,00	$ 107.082,87	$ 642.498		$ -	6,00	$ 642.498,00	6,00	$ 642.498,00		$ -		$ -	6,00	$ 642.498,00
4,2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG	7.930,88	$ 5.994,12	$ 47.538.698		$ -	7.930,88	$ 47.538.698,00	7.930,88	$ 47.538.675,22		$ -		$ -	7.930,88	$ 47.538.675,22
4,3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	115,7436	$ 907.083,00	$ 104.989.052		$ -	115,74	$ 104.989.052,00	99,49	$ 90.245.687,74		$ -		$ -	99,49	$ 90.245.687,74
4,4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	33,0225	$ 584.710,45	$ 19.308.601		$ -	33,02	$ 19.308.601,00	21,94	$ 12.828.547,38		$ -		$ -	21,94	$ 12.828.547,38
4,5	Tuberia de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00	$ 705.683,69	$ 34.578.501		$ -	49,00	$ 34.578.501,00	76,80	$ 54.199.507,69		$ -		$ -	76,80	$ 54.199.507,69
5	SEÑALIZACIÓN			$ 71.048.071,90	$ 83.583.614		$ 0		$ 83.583.614		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0
5,1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	27.360,00	$ 1.344,80	$ 36.793.767		$ -	27.360,00	$ 36.793.707,00		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
5,2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina reforrretactiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	90,00	$ 519.887,66	$ 46.789.907		$ -	90,00	$ 46.789.907,00		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
	ITEMS NO PREVISTO FRENTE 1				**$ 0**		**$ 3.229.789.268**		**$ 3.229.789.268**		**$ 2.907.130.875**		**$ 322.658.391**		**$ 0**		**$ 3.229.789.268**
	AFIRMADOS BASES Y SUBBASES						$ 2.907.130.875		$ 2.907.130.875		$ 2.907.130.875		$ 0		$ 0		$ 2.907.130.875
	Terrapien pendiente zona inundable	M3		$ 151.250,00	$ 0	19.220,70	$ 2.907.130.875	19.220,70	$ 2.907.130.875,00	19.220,70	$ 2.907.130.875,00		$ -		$ -	19.220,70	$ 2.907.130.875,00
	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA						$ 322.658.391		$ 322.658.391		$ 0		$ 322.658.391		$ 0		$ 322.658.391
	Canal de seccion en V, Empedrado de 15cm	ML		$ 293.325,81	$ 0	1.100,00	$ 322.658.391	1.100,00	$ 322.658.391,00		$ -	1.100,00	$ 322.658.391,00		$ -	1.100,00	$ 322.658.391,00
	TRAMO 2: CHIBOLO - SANTA INES				**$ 10.095.330.578**		**-$ 307.722.214**		**$ 9.787.608.362**		**$ 6.293.172.911**		**$ 828.639.009**		**$ 0**		**$ 6.883.811.919**
1	PRELIMINARES				$ 3.696.277.226		-$ 985.737.443		$ 2.710.539.783		$ 2.710.539.780		$ 0		$ 0		$ 2.710.539.780
1,1	Localización y replanteo con equipo	M2	91.859,20	$ 4.354,80	$ 400.028.444		$ -	91.859,20	$ 400.028.444,00	91.859,20	$ 400.028.444,00		$ -		$ -	91.859,20	$ 400.028.444,00
1,2	Conformación de la calzada existene	M2	91.859,20	$ 1.386,44	$ 127.357.517		$ -	91.859,20	$ 127.357.517,00	91.859,20	$ 127.357.517,00		$ -		$ -	91.859,20	$ 127.357.517,00
1,3	Excavación Sin Clasificar De La Explanación Y Canales	M3	25.932,00	$ 20.620,67	$ 534.735.100		$ -	25.932,00	$ 534.735.100,00	25.932,00	$ 534.735.100,00		$ -		$ -	25.932,00	$ 534.735.100,00
1,4	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	1710,8	$ 24.539,45	$ 41.982.097		$ -	1.710,80	$ 41.982.097,00	1.710,80	$ 41.982.097,00		$ -		$ -	1.710,80	$ 41.982.097,00
1,5	Subrasante estabilizada con cemento (incluye suministro de cemento)	M3	13.778,88	$ 71.539,74	$ 985.737.443	(13.778,88)	-$ 985.737.443	-	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
1,6	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y prestamos para distancias mayores de mil metros (1.000 M), medido a partir de cien metros (100 M).	M3/KM	993.641,15	$ 1.633,15	$ 1.608.438.625		$ -	993.641,15	$ 1.608.438.625,00	993.641,15	$ 1.608.438.621,73		$ -		$ -	993.641,15	$ 1.608.438.621,73
2	AFIRMADOS BASES Y SUBBASES				$ 3.558.439.556		$ 2.796.821.839		$ 6.344.961.184		$ 3.562.633.131		$ 0		$ 0		$ 3.562.633.131
2,1	Afirmado	M3	8.726,62	$ 102.656,64	$ 895.845.879	25.935,88	$ 2.662.490.239	34.662,50	$ 3.558.336.117,64	34.606,85	$ 3.562.633.130,78		$ -		$ -	34.606,85	$ 3.562.633.130,78
2,2	Material de sitio mejorado con afirmado y tratado con cemento	M3	8.726,62	$ 44.932,44	$ 392.108.480	(8.726,62)	-$ 392.108.480	-	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
2,3	Riego de imprimación con emulsión asfaltica CRL-0	M2	74.845,00	$ 2.844,48	$ 212.895.485	17.014,20	$ 48.396.633	91.859,20	$ 261.292.098,32		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
2,4	Tratamiento superficial doble con emulsión CRR-2m Tipo 1	M2	74.845,00	$ 27.491,35	$ 2.057.589.732	17.014,20	$ 467.743.246	91.859,20	$ 2.525.332.977,62		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
3	CONCRETOS Y ACEROS				$ 2.109.506.409		-$ 2.109.506.409		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0
3,1	Cuneta de Concreto Vaciada In Situ, incluye la conformacion de la superficie de apoyo	M3	3.177,20	$ 663.636,66	$ 2.109.506.409	(3.177,20)	-$ 2.109.506.409	-	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA				$ 601.417.378		$ 0		$ 601.417.378		$ 0		$ 820.639.009		$ 0		$ 820.639.009
4,1	Excavación, descolmatación y limpieza de alcantarillas saturadas a mano	UND	16,00	$ 107.082,69	$ 1.713.323		$ -	16,00	$ 1.713.323,00		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
4,2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG	22.985,63	$ 6.044,53	$ 138.937.365		$ -	22.985,63	$ 138.937.365,00		$ -	27.538,29	$ 166.456.056,07		$ -	27.538,29	$ 166.456.056,07
4,3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	312,7656	$ 873.609,60	$ 273.235.030		$ -	312,77	$ 273.235.030,00		$ -	318,56	$ 278.297.073,45		$ -	318,56	$ 278.297.073,45
4,4	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3	102,06	$ 548.635,73	$ 55.993.763		$ -	102,06	$ 55.993.763,00		$ -	67,60	$ 37.087.775,61		$ -	67,60	$ 37.087.775,61
4,5	Tuberia de concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	154,00	$ 854.142,18	$ 131.537.895		$ -	154,00	$ 131.537.895,00		$ -	162,50	$ 138.798.103,49		$ -	162,50	$ 138.798.103,49
5	SEÑALIZACIÓN				$ 130.690.009		$ 0		$ 130.690.009		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0

5,1	Linea de demarcación con resina termoplástica	ML	43.059,00	$ 1.344,80	$ 905.710		$ -	43.059,00	$ 57.905.710,00		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
5,2	Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) Cm	UND	140,00	$ 519.887,85	$ 72.784.299		$ -	140,00	$ 72.784.299,00		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
	ITEMS NO PREVISTO FRENTE 2				$ 0		$ 2.486.711.727		$ 2.486.711.727		$ 0		$ 712.475.572		$ 0		$ 712.475.572
8	ALCANTARILLA PVC 36" K9+700				$ 0		$ 35.752.990		$ 35.752.990		$ 0		$ 39.186.279		$ 0		$ 39.186.279
8,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	41,00	$ 1.006.118	41,00	$ 1.006.117,59		$ -	56,60	$ 1.388.933,07		$ -	56,60	$ 1.388.933,07
8,2	Tuberia PVC 36"	ML		$ 854.142,18	$ 0	6,50	$ 5.551.924	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14
8,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	16,40	$ 1.683.569	16,40	$ 1.683.569,86		$ -	26,40	$ 2.710.135,24		$ -	26,40	$ 2.710.135,24
8,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	1.692,00	$ 10.227.347	1.692,00	$ 10.227.348,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97
8,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	17,50	$ 16.805.622	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	17,50	$ 16.805.622,40
8,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	0,87	$ 478.410	0,87	$ 478.410,36		$ -	2,70	$ 1.481.518,48		$ -	2,70	$ 1.481.518,48
9	BOX COULVERT DOBLE CELDA K3+900				$ 0		$ 147.435.991		$ 147.435.991		$ 0		$ 166.349.412		$ 0		$ 166.349.412
9,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	826,80	$ 20.289.220	826,80	$ 20.289.220,13		$ -	928,50	$ 20.330.937,20		$ -	928,50	$ 20.330.937,20
9,2	Suministro y colocación de relleno con material de la zona	M3		$ 15.077,84	$ 0	576,00	$ 8.684.835	576,00	$ 8.684.835,84		$ -	586,00	$ 8.835.614,24		$ -	586,00	$ 8.835.614,24
9,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	106,00	$ 10.973.895	106,00	$ 10.973.894,58		$ -	109,20	$ 11.210.104,85		$ -	109,20	$ 11.210.104,85
9,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	6.506,30	$ 39.327.534	6.506,30	$ 39.327.534,05		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18
9,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	68,80	$ 66.070.104	68,80	$ 66.070.104,06		$ -	76,20	$ 73.178.481,54		$ -	76,20	$ 73.178.481,54
9,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	3,81	$ 2.090.302	3,81	$ 2.090.302,15		$ -	4,50	$ 2.468.860,80		$ -	4,50	$ 2.468.860,80
10	BOX COULVERT DOBLE CELDA K6+690				$ 0		$ 149.839.072		$ 149.839.072		$ 0		$ 167.603.639		$ 0		$ 167.603.639
10,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	826,80	$ 20.289.220	826,80	$ 20.289.220,13		$ -	829,56	$ 20.356.949,02		$ -	829,56	$ 20.356.949,02
10,2	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	214,90	$ 22.060.911	214,90	$ 22.060.911,46		$ -	218,00	$ 22.373.833,76		$ -	218,00	$ 22.373.833,76
10,3	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	6.506,30	$ 39.327.534	6.506,30	$ 39.327.534,05		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18
10,4	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	68,80	$ 66.070.104	68,80	$ 66.070.104,06		$ -	76,20	$ 73.178.481,54		$ -	76,20	$ 73.178.481,54
10,5	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	3,81	$ 2.090.302	3,81	$ 2.090.302,15		$ -	4,50	$ 2.468.860,80		$ -	4,50	$ 2.468.860,80
11	ALCANTARILLA PVC 36" K8+281				$ 0		$ 35.752.990		$ 35.752.990		$ 0		$ 63.916.260		$ 0		$ 63.916.260
11,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	41,00	$ 1.006.118	41,00	$ 1.006.117,59		$ -	58,70	$ 1.440.465,92		$ -	58,70	$ 1.440.465,92
11,2	Tuberia PVC 36"	ML		$ 854.142,18	$ 0	6,50	$ 5.551.924	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14
11,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	16,40	$ 1.683.569	16,40	$ 1.683.569,86		$ -	16,56	$ 1.699.993,92		$ -	16,56	$ 1.699.993,92
11,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	1.692,00	$ 10.227.347	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97
11,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	17,50	$ 16.805.622	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	34,90	$ 33.515.212,67		$ -	34,90	$ 33.515.212,67
11,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	0,87	$ 478.410	0,87	$ 478.410,36		$ -	2,70	$ 1.481.518,48		$ -	2,70	$ 1.481.518,48
12	ALCANTARILLA PVC 36" K10+170				$ 0		$ 35.752.990		$ 35.752.990		$ 0		$ 26.243.929		$ 0		$ 26.243.929
12,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	41,00	$ 1.006.118	41,00	$ 1.006.117,59		$ -	52,50	$ 1.288.321,31		$ -	52,50	$ 1.288.321,31
12,2	Tuberia PVC 36"	ML		$ 854.142,18	$ 0	6,50	$ 5.551.924	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14
12,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	16,40	$ 1.683.569	16,40	$ 1.683.569,86		$ -	19,50	$ 2.001.804,44		$ -	19,50	$ 2.001.804,44
12,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	1.692,00	$ 10.227.347	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	978,64	$ 5.915.420,12		$ -	978,64	$ 5.915.420,12
12,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	17,50	$ 16.805.622	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	9,72	$ 9.334.322,84		$ -	9,72	$ 9.334.322,84
12,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	0,87	$ 478.410	0,87	$ 478.410,36		$ -	2,10	$ 1.152.135,04		$ -	2,10	$ 1.152.135,04
13	ALCANTARILLA PVC 36" K10+340				$ 0		$ 35.752.990		$ 35.752.990		$ 0		$ 37.402.961		$ 0		$ 37.402.961
13,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	41,00	$ 1.006.118	41,00	$ 1.006.117,59		$ -	54,40	$ 1.334.948,27		$ -	54,40	$ 1.334.948,27
13,2	Tuberia PVC 36"	ML		$ 854.142,18	$ 0	6,50	$ 5.551.924	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14		$ -	6,50	$ 5.551.924,14
13,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	16,40	$ 1.683.569	16,40	$ 1.683.569,86		$ -	19,50	$ 2.001.804,44		$ -	19,50	$ 2.001.804,44
13,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	1.692,00	$ 10.227.347	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97		$ -	1.692,00	$ 10.227.346,97
13,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	17,50	$ 16.805.622	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	17,50	$ 16.805.622,40		$ -	17,50	$ 16.805.622,40
13,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	0,87	$ 478.410	0,87	$ 478.410,36		$ -	2,70	$ 1.481.518,48		$ -	2,70	$ 1.481.518,48
14	BOX COULVERT DOBLE CELDA K10+740				$ 0		$ 161.701.686		$ 161.701.686		$ 0		$ 182.317.296		$ 0		$ 182.317.296
14,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	964,60	$ 23.670.757	964,60	$ 23.670.756,82		$ -	969,50	$ 23.791.000,14		$ -	969,50	$ 23.791.000,14
14,2	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	228,30	$ 23.436.510	228,30	$ 23.436.510,40		$ -	229,44	$ 23.553.538,97		$ -	229,44	$ 23.553.538,97
14,3	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	6.506,30	$ 39.327.534	6.506,30	$ 39.327.534,05		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18		$ -	6.506,28	$ 39.327.413,18
14,4	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	76,20	$ 73.178.482	76,20	$ 73.178.481,54		$ -	76,20	$ 73.178.481,54		$ -	76,20	$ 73.178.481,54
14,5	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	3,81	$ 2.090.302	3,81	$ 2.090.302,15		$ -	4,50	$ 2.468.860,80		$ -	4,50	$ 2.468.860,80
15	ALCANTARILLA PVC 42" DOBLE TUBERIA K14+170				$ 0		$ 77.550.376		$ 77.550.376		$ 0		$ 82.678.900		$ 0		$ 82.678.900
15,1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3		$ 24.539,45	$ 0	76,60	$ 1.884.830	76,60	$ 1.884.830,03		$ -	113,10	$ 2.775.412,19		$ -	113,10	$ 2.775.412,19
15,2	Tuberia PVC 42"	ML		$ 2.642.457,00	$ 0	13,00	$ 34.351.941	13,00	$ 34.351.941,00		$ -	13,00	$ 34.351.941,00		$ -	13,00	$ 34.351.941,00
15,3	Relleno con afirmado	M3		$ 102.658,64	$ 0	24,20	$ 2.484.291	24,20	$ 2.484.290,63		$ -	25,25	$ 2.592.080,10		$ -	25,25	$ 2.592.080,10
15,4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa	KG		$ 6.044,53	$ 0	2.500,00	$ 15.111.328	2.500,00	$ 15.111.328,27		$ -	2.589,68	$ 15.653.401,84		$ -	2.589,68	$ 15.653.401,84
15,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3		$ 960.321,28	$ 0	24,20	$ 23.239.775	24,20	$ 23.239.774,99		$ -	28,10	$ 25.064.385,41		$ -	28,10	$ 25.064.385,41
15,6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	M3		$ 548.635,73	$ 0	0,87	$ 478.410	0,87	$ 478.410,36		$ -	3,90	$ 2.139.679,36		$ -	3,90	$ 2.139.679,36
16	ESTRUCTURA PAVIMENTO						$ 1.807.173.743		$ 1.807.173.743		$ 0		$ 0		$ 0		$ 0
17	Suelo - Cemento	M3		$ 182.477,00	$ 0	9.903,57	$ 1.807.173.743	9.903,57	$ 1.807.173.742,89		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO		$ [illegible]28.360	$ 4.091.827.775	$ 19.002.056.135	[illegible]354.488.581	$ 2.975.296.812	$ 0	$ 13.339.785.403
ADMINISTRACIÓN	28,12%	[illegible]258 007	$ 1 069 973 773	$ 4.964.211.780	2.707 676.301	$ 777 284 489	$ 0	$ 3.484 960 700
IMPREVISTO	1,50%	$ 223.653 425	$ 81.377.417	$ 285.030 842	$ 155.457 029	$ 44.629 452	$ 0	$ 200 096 481
UTILIDAD	5,00%	$ 745.511 418	$ 204 591.380	$ 950 102.807	$ 518.223.430	$ 148.764.841	$ 0	$ 666 989 270
TOTAL COSTO INDIRECTO (AIU)	32,62%	**$ 4.864.402.850**	**$ 1.334.942.578**	**$ 6.199.345.429**	**$ 3.381.386.760**	**$ 970.678.781**	**$ 0**	**$ 4.352.045.541**
VALOR TOTAL DE OBRA		**$ 19.774.631.210**	**$ 5.426.770.354**	**$ 25.201.401.564**	**$ 13.745.835.350**	**$ 3.945.975.594**	**$ 0**	**$ 17.691.810.944**
RECARGO NOCTURNO	1,40%	$ 208.743.197		$ 208.743.197	$ 113.856.748	$ 32.684.514	$ 0	$ 146.541.262
PAGA	0,69%	$ 102.626.588		$ 102.626.539	$ 55.976.582	$ 16.069.029	$ 0	$ 72.045.611
VALOR TOTAL DEL PROYECTO POR CANTIDAD DE OBRA		**$ 20.088.001.006**	**$ 5.426.770.354**	**$ 25.512.771.360**	**$ 13.915.668.680**	**$ 3.994.729.137**	**$ 0**	**$ 17.910.397.817**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO POR HITOS DE PAGO FORMA DE PAGO					**$ 11.886.810.113**	**$ 3.670.826.259**		**$ 15.557.636.372**

La presente acta de avance de obra Nº 2, se suscribe por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nomb Omar Peña
Representante Legal
Contratista ECOGEMA 2023

Firma:
Nombre: JORGE ROA MEJIA
Representante Legal o Apoderado
Interventoría CONSORCIO RVM

Firma:
Nombre: Julio Escobar
Supervisor del Contrato
Gobernación del Magdalena

Firma:
Nombre: EFRAIN VARGAS CORVACHO
Secretaria de Infraestructura
Gobernación del Magdalena

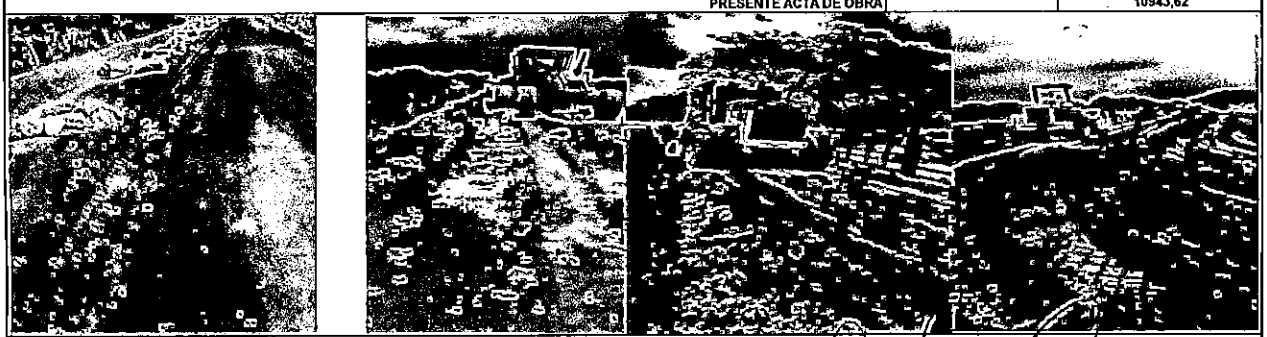
CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
1,5	SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CEMENTO (INCLUYE SUMINISTRO DE CEMENTO)	M3	11089,92

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	ESPESOR(m)	VOLUMEN (M3)
HITO 8	Sub-rasante estabilizada con cemento Hito 8 k0+000 - k8+570	M3	8.570,00	6,40	0,19	10421,12
	Sub-rasante estabilizada con cemento Hito 8 k8+570 - k9+120	M3	550,00	5,00	0,19	522,50
						0,00
						0,00
						0,00
					TOTAL	10943,62
					PRESENTE ACTA DE OBRA	10943,62



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO EOCGEMA 2023

	ANEXO.2 CARTERA SUB-RASANTE ESTABILIZADA CEMENTO						TOTAL ACUM.
TRAMO	ABCISADO PROYECTO	LONG	ANCHO	ESPESOR e=	AREA	Volumen	
HITO 8 (0+000 - K9+120)	0	0,0	6,4	0,19	0,0	0,0	0,0
	10	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	20	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	30	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	40	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	50	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	60	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	70	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	80	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	90	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
	880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

1820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
1990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

2750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
2990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

3680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
3990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

4610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
4990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

5540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
5990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

6470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
6990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

7400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7580	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7590	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7600	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7610	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7620	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7630	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7640	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7650	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7660	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7670	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7680	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7690	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7700	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7710	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7720	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7730	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7740	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7750	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7760	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7770	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7780	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7790	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7800	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7810	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7820	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7830	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7840	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7850	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7860	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7870	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7880	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7890	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7900	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7910	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7920	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7930	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7940	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7950	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7960	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7970	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7980	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
7990	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8000	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8010	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8020	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8030	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8040	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8050	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8060	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8070	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8080	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8090	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8100	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8110	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8120	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8130	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8140	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8150	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8160	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8170	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8180	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8190	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8200	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8210	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8220	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8230	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8240	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8250	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8260	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8270	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8280	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8290	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8300	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8310	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8320	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2

8330	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8340	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8350	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8360	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8370	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8380	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8390	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8400	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8410	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8420	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8430	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8440	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8450	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8460	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8470	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8480	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8490	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8500	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8510	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8520	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8530	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8540	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8550	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8560	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
8570	10,0	6,4	0,19	64,0	12,2	12,2
						10421,1
8580	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8590	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8600	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8610	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8620	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8630	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8640	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8650	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8660	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8670	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8680	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8690	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8700	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8710	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8720	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8730	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8740	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8750	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8760	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8770	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8780	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8790	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8800	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8810	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8820	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8830	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8840	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8850	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8860	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8870	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8880	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8890	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8900	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8910	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8920	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8930	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8940	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8950	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8960	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8970	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8980	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
8990	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9000	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9010	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9020	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9030	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9040	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9050	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9060	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9070	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9080	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9090	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9100	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9110	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
9120	10,0	5,0	0,19	50,0	9,5	9,5
						522,5
	TOTAL					10.943,62

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
2,2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	M2	57598,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	VOLUMEN (M3)
HITO 15	Riego de imprimacion Hito 15 k0+000 - k4+634	M2	4.634,00		-
HITO 16	Riego de imprimacion Hito 16 k4+635 - k8+570	M2	3.936,00	6,40	25.190,40
	Riego de imprimacion Hito 16 k8+570 - k9+120	M2	550,00	5,00	2.750,00
					-
			TOTAL		27.940,40
			PRESENTE ACTA DE OBRA		27.940,40



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO EOCGEMA 2023

TRAMO	ANEXO.2 CARTERA RIEGO CRL-0						TOTAL ACUM.
	ABCISADO PROYECTO	LONG	ANCHO	ESPESOR e=	AREA	Volumen	
HITO 15 (0+000 - K4+634)	0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	10		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	20		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	30		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	40		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	50		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	60		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	70		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	80		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	90		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	100		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	110		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	120		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	130		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	140		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	150		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	160		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	170		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	180		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	190		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	200		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	210		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	220		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	230		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	240		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	250		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	260		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	270		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	280		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	290		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	300		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	310		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	320		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	330		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	340		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	350		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	360		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	370		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	380		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	390		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	400		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	410		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	420		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	430		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	440		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	450		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	460		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	470		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	480		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	490		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	500		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	510		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	520		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	530		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	540		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	550		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	560		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	570		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	580		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	590		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	600		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	610		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	620		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	630		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	640		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	650		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	660		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	670		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	680		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	690		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	700		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	710		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	720		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	730		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	740		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	750		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	760		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	770		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	780		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	790		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	800		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	810		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	820		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	830		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	840		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	850		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	860		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	870		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	880		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	890		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	900		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	910		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	920		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	930		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0

940		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
950		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
960		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
970		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
980		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
990		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1000		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1010		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1020		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1030		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1040		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1050		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1060		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1070		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1080		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1090		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1100		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1110		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1120		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1130		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1140		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1150		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1160		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1170		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1180		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1190		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1200		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1210		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1220		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1230		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1240		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1250		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1260		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1270		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1280		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1290		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1300		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1310		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1320		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1330		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1340		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1350		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1360		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1370		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1380		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1390		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1400		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1410		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1420		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1430		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1440		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1450		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1460		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1470		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1480		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1490		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1500		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1510		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1520		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1530		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1540		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1550		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1560		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1570		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1580		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1590		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1600		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1610		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1620		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1630		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1640		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1650		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1660		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1670		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1680		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1690		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1700		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1710		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1720		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1730		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1740		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1750		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1760		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1770		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1780		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1790		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1800		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1810		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1820		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1830		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1840		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1850		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1860		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1870		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1880		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1890		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1900		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1910		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0

1920		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1930		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1940		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1950		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1960		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1970		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1980		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1990		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
2000		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
2010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2640		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2650		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2660		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2670		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2680		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2690		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2700		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2710		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2720		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2730		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2740		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2750		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2760		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2770		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2780		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2790		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2800		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2810		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2820		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2830		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2840		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2850		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2860		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2870		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2880		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2890		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

2900		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2910		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2920		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2930		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2940		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2950		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2960		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2970		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2980		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2990		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3000		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3640		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3650		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3660		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3670		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

3680		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3690		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3700		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3710		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3720		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3730		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3740		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3750		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3760		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3770		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3780		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3790		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3800		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3810		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3820		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3830		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3840		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3850		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3860		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3870		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3880		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3890		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3900		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3910		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3920		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3930		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3940		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3950		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3960		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3970		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3980		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3990		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4000		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4634		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

HITO 16 (K4+634 - K9+120)

4635	1,0	6,4	0,0	6,4	0,0	6,4
4640	5,0	6,4	0,0	32,0	0,0	32,0
4650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

5610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

6590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

7570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

	8550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
	8560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
	8570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
							25190,4
	8580	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8590	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8600	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8610	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8620	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8630	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8640	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8650	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8660	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8670	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8680	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8690	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8700	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8710	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8720	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8730	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8740	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8750	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8760	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8770	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8780	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8790	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8800	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8810	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8820	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8830	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8840	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8850	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8860	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8870	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8880	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8890	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8900	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8910	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8920	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8930	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8940	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8950	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8960	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8970	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8980	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	8990	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9000	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9010	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9020	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9030	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9040	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9050	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9060	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9070	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9080	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9090	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9100	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9110	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	9120	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
						V.TOTAL	2750,0
	TOTAL						27.940,40

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SEGUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
2,3	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE CON EMULSION CRR-2M	M2	57598,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	VOLUMEN (M3)
HITO 15	TSD Hito 15 k0+000 - k4+634	M2	4.634,00		-
HITO 16	TSD Hito 16 k4+635 - k8+570	M2	3.936,00	6,40	25.190,40
	TSD Hito 16 k8+570 - k9+120	M2	550,00	5,00	2.750,00
					-
				TOTAL	27.940,40
				PRESENTE ACTA DE OBRA	27.940,40





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO EOCGEMA 2023

	ANEXO.2 CARTERA TSD CER-2M						TOTAL ACUM.
TRAMO	ABCISADO PROYECTO	LONG	ANCHO	ESPESOR ec	AREA	Volumen	
HITO 15 (0+000 - K4+634)	0		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	10		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	20		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	30		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	40		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	50		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	60		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	70		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	80		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	90		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	100		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	110		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	120		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	130		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	140		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	150		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	160		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	170		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	180		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	190		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	200		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	210		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	220		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	230		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	240		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	250		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	260		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	270		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	280		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	290		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	300		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	310		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	320		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	330		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	340		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	350		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	360		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	370		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	380		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	390		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	400		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	410		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	420		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	430		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	440		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	450		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	460		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	470		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	480		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	490		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	500		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	510		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	520		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	530		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	540		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	550		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	560		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	570		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	580		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	590		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	600		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	610		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	620		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	630		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	640		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	650		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	660		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	670		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	680		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	690		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	700		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	710		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	720		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	730		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	740		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	750		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	760		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	770		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	780		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	790		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	800		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	810		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	820		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	830		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	840		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	850		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	860		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	870		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	880		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	890		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	900		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	910		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	920		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
	930		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0

940		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
950		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
960		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
970		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
980		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
990		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1000		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1010		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1020		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1030		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1040		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1050		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1060		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1070		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1080		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1090		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1100		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1110		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1120		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1130		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1140		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1150		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1160		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1170		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1180		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1190		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1200		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1210		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1220		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1230		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1240		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1250		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1260		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1270		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1280		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1290		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1300		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1310		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1320		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1330		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1340		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1350		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1360		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1370		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1380		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1390		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1400		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1410		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1420		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1430		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1440		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1450		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1460		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1470		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1480		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1490		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1500		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1510		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1520		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1530		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1540		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1550		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1560		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1570		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1580		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1590		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1600		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1610		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1620		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1630		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1640		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1650		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1660		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1670		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1680		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1690		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1700		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1710		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1720		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1730		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1740		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1750		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1760		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1770		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1780		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1790		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1800		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1810		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1820		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1830		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1840		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1850		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1860		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1870		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1880		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1890		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1900		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1910		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0

1920		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1930		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1940		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1950		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1960		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1970		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1980		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
1990		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
2000		6,4	0,00	0,0	0,0	0,0
2010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2640		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2650		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2660		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2670		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2680		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2690		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2700		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2710		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2720		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2730		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2740		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2750		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2760		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2770		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2780		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2790		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2800		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2810		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2820		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2830		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2840		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2850		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2860		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2870		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2880		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2890		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

2900		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2910		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2920		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2930		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2940		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2950		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2960		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2970		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2980		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2990		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3000		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3640		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3650		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3660		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3670		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

3680		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3690		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3700		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3710		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3720		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3730		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3740		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3750		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3760		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3770		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3780		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3790		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3800		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3810		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3820		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3830		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3840		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3850		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3860		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3870		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3880		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3890		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3900		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3910		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3920		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3930		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3940		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3950		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3960		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3970		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3980		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3990		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4000		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4010		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4020		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4030		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4040		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4050		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4060		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4070		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4080		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4090		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4100		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4110		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4120		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4130		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4140		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4150		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4160		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4170		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4180		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4190		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4200		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4210		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4220		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4230		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4240		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4250		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4260		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4270		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4280		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4290		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4300		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4310		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4320		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4330		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4340		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4350		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4360		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4370		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4380		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4390		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4400		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4410		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4420		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4430		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4440		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4450		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4460		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4470		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4480		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4490		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4500		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4510		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4520		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4530		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4540		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4550		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4560		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4570		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4580		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4590		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4600		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4610		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4620		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4630		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
4634		6,4	0,0	0,0	0,0	0,0

HITO 16 (K4+634 - K9+120)

4635	1,0	6,4	0,0	6,4	0,0	6,4
4640	5,0	6,4	0,0	32,0	0,0	32,0
4650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
4990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

5610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
5990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

6590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
6990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

7570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7580	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7590	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7600	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7610	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7620	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7630	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7640	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7650	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7660	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7670	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7680	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7690	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7700	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7710	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7720	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7730	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7740	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7750	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7760	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7770	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7780	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7790	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7800	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7810	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7820	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7830	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7840	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7850	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7860	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7870	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7880	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7890	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7900	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7910	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7920	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7930	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7940	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7950	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7960	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7970	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7980	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
7990	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8000	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8010	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8020	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8030	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8040	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8050	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8060	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8070	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8080	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8090	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8100	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8110	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8120	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8130	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8140	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8150	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8160	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8170	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8180	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8190	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8200	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8210	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8220	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8230	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8240	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8250	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8260	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8270	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8280	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8290	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8300	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8310	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8320	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8330	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8340	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8350	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8360	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8370	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8380	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8390	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8400	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8410	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8420	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8430	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8440	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8450	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8460	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8470	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8480	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8490	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8500	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8510	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8520	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8530	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8540	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0

8550	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8560	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
8570	10,0	6,4	0,0	64,0	0,0	64,0
						25190,4
8580	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8590	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8600	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8610	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8620	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8630	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8640	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8650	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8660	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8670	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8680	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8690	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8700	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8710	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8720	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8730	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8740	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8750	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8760	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8770	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8780	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8790	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8800	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8810	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8820	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8830	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8840	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8850	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8860	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8870	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8880	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8890	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8900	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8910	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8920	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8930	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8940	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8950	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8960	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8970	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8980	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
8990	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9000	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9010	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9020	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9030	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9040	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9050	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9060	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9070	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9080	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9090	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9100	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9110	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
9120	10,0	5,0	0,0	50,0	0,0	50,0
					V.TOTAL	2750,0
	TOTAL					27.940,40

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
NP.2	CANAL DE SECCION EN V, EMPEDRADO DE 15CM	ML	11089,92

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CARRIL IZQ	CARRIL DERECHO	VOLUMEN (M3)
HITO 14	Canal de seccion en V Hito 14 k8+570 - k9+120	ML	-	-	0,00
HITO 14	Canal de seccion en V Hito 14 k8+570 - k9+120	ML	-	-	0,00
					0,00
					0,00
					0,00
				TOTAL	0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	0,00



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO EOCGEMA 2023

TRAMO	ANEXO.3 CANAL SECCION EN V			TOTAL ACUM.
	ABCISADO PROYECTO	CARRIL IZQ	CARRIL DER	
HITO 14 (0+000 - K9+120)	0	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,00	0,0
	20	0,0	0,00	0,0
	30	0,0	0,00	0,0
	40	0,0	0,00	0,0
	50	0,0	0,00	0,0
	60	0,0	0,00	0,0
	70	0,0	0,00	0,0
	80	0,0	0,00	0,0
	90	0,0	0,00	0,0
	100	0,0	0,00	0,0
	110	0,0	0,00	0,0
	120	0,0	0,00	0,0
	130	0,0	0,00	0,0
	140	0,0	0,00	0,0
	150	0,0	0,00	0,0
	160	0,0	0,00	0,0
	170	0,0	0,00	0,0
	180	0,0	0,00	0,0
	190	0,0	0,00	0,0
	200	0,0	0,00	0,0
	210	0,0	0,00	0,0
	220	0,0	0,00	0,0
	230	0,0	0,00	0,0
	240	0,0	0,00	0,0
	250	0,0	0,00	0,0
	260	0,0	0,00	0,0
	270	0,0	0,00	0,0
	280	0,0	0,00	0,0
	290	0,0	0,00	0,0
	300	0,0	0,00	0,0
	310	0,0	0,00	0,0
	320	0,0	0,00	0,0
	330	0,0	0,00	0,0
	340	0,0	0,00	0,0
	350	0,0	0,00	0,0
	360	0,0	0,00	0,0
	370	0,0	0,00	0,0
	380	0,0	0,00	0,0
	390	0,0	0,00	0,0
	400	0,0	0,00	0,0
	410	0,0	0,00	0,0
	420	0,0	0,00	0,0
	430	0,0	0,00	0,0
	440	0,0	0,00	0,0
	450	0,0	0,00	0,0
	460	0,0	0,00	0,0
	470	0,0	0,00	0,0
	480	0,0	0,00	0,0
	490	0,0	0,00	0,0
	500	0,0	0,00	0,0
	510	0,0	0,00	0,0
	520	0,0	0,00	0,0
	530	0,0	0,00	0,0
	540	0,0	0,00	0,0
	550	0,0	0,00	0,0
	560	0,0	0,00	0,0
	570	0,0	0,00	0,0
	580	0,0	0,00	0,0
	590	0,0	0,00	0,0
	600	0,0	0,00	0,0
	610	0,0	0,00	0,0
	620	0,0	0,00	0,0
	630	0,0	0,00	0,0
	640	0,0	0,00	0,0
	650	0,0	0,00	0,0
	660	0,0	0,00	0,0
	670	0,0	0,00	0,0
	680	0,0	0,00	0,0
	690	0,0	0,00	0,0
	700	0,0	0,00	0,0
	710	0,0	0,00	0,0
	720	0,0	0,00	0,0
	730	0,0	0,00	0,0

740	0,0	0,00	0,0
750	0,0	0,00	0,0
760	0,0	0,00	0,0
770	0,0	0,00	0,0
780	0,0	0,00	0,0
790	0,0	0,00	0,0
800	0,0	0,00	0,0
810	0,0	0,00	0,0
820	0,0	0,00	0,0
830	0,0	0,00	0,0
840	0,0	0,00	0,0
850	0,0	0,00	0,0
860	0,0	0,00	0,0
870	0,0	0,00	0,0
880	0,0	0,00	0,0
890	0,0	0,00	0,0
900	0,0	0,00	0,0
910	0,0	0,00	0,0
920	0,0	0,00	0,0
930	0,0	0,00	0,0
940	0,0	0,00	0,0
950	0,0	0,00	0,0
960	0,0	0,00	0,0
970	0,0	0,00	0,0
980	0,0	0,00	0,0
990	0,0	0,00	0,0
1000	0,0	0,00	0,0
1010	0,0	0,00	0,0
1020	0,0	0,00	0,0
1030	0,0	0,00	0,0
1040	0,0	0,00	0,0
1050	0,0	0,00	0,0
1060	0,0	0,00	0,0
1070	0,0	0,00	0,0
1080	0,0	0,00	0,0
1090	0,0	0,00	0,0
1100	0,0	0,00	0,0
1110	0,0	0,00	0,0
1120	0,0	0,00	0,0
1130	0,0	0,00	0,0
1140	0,0	0,00	0,0
1150	0,0	0,00	0,0
1160	0,0	0,00	0,0
1170	0,0	0,00	0,0
1180	0,0	0,00	0,0
1190	0,0	0,00	0,0
1200	0,0	0,00	0,0
1210	0,0	0,00	0,0
1220	0,0	0,00	0,0
1230	0,0	0,00	0,0
1240	0,0	0,00	0,0
1250	0,0	0,00	0,0
1260	0,0	0,00	0,0
1270	0,0	0,00	0,0
1280	0,0	0,00	0,0
1290	0,0	0,00	0,0
1300	0,0	0,00	0,0
1310	0,0	0,00	0,0
1320	0,0	0,00	0,0
1330	0,0	0,00	0,0
1340	0,0	0,00	0,0
1350	0,0	0,00	0,0
1360	0,0	0,00	0,0
1370	0,0	0,00	0,0
1380	0,0	0,00	0,0
1390	0,0	0,00	0,0
1400	0,0	0,00	0,0
1410	0,0	0,00	0,0
1420	0,0	0,00	0,0
1430	0,0	0,00	0,0
1440	0,0	0,00	0,0
1450	0,0	0,00	0,0
1460	0,0	0,00	0,0
1470	0,0	0,00	0,0

1480	0,0	0,00	0,0
1490	0,0	0,00	0,0
1500	0,0	0,00	0,0
1510	0,0	0,00	0,0
1520	0,0	0,00	0,0
1530	0,0	0,00	0,0
1540	0,0	0,00	0,0
1550	0,0	0,00	0,0
1560	0,0	0,00	0,0
1570	0,0	0,00	0,0
1580	0,0	0,00	0,0
1590	0,0	0,00	0,0
1600	0,0	0,00	0,0
1610	0,0	0,00	0,0
1620	0,0	0,00	0,0
1630	0,0	0,00	0,0
1640	0,0	0,00	0,0
1650	0,0	0,00	0,0
1660	0,0	0,00	0,0
1670	0,0	0,00	0,0
1680	0,0	0,00	0,0
1690	0,0	0,00	0,0
1700	0,0	0,00	0,0
1710	0,0	0,00	0,0
1720	0,0	0,00	0,0
1730	0,0	0,00	0,0
1740	0,0	0,00	0,0
1750	0,0	0,00	0,0
1760	0,0	0,00	0,0
1770	0,0	0,00	0,0
1780	0,0	0,00	0,0
1790	0,0	0,00	0,0
1800	0,0	0,00	0,0
1810	0,0	0,00	0,0
1820	0,0	0,00	0,0
1830	0,0	0,00	0,0
1840	0,0	0,00	0,0
1850	0,0	0,00	0,0
1860	0,0	0,00	0,0
1870	0,0	0,00	0,0
1880	0,0	0,00	0,0
1890	0,0	0,00	0,0
1900	0,0	0,00	0,0
1910	0,0	0,00	0,0
1920	0,0	0,00	0,0
1930	0,0	0,00	0,0
1940	0,0	0,00	0,0
1950	0,0	0,00	0,0
1960	0,0	0,00	0,0
1970	0,0	0,00	0,0
1980	0,0	0,00	0,0
1990	0,0	0,00	0,0
2000	0,0	0,00	0,0
			0,0

2010	0,0	0,0	0,0
2020	0,0	0,0	0,0
2030	0,0	0,0	0,0
2040	0,0	0,0	0,0
2050	0,0	0,0	0,0
2060	0,0	0,0	0,0
2070	0,0	0,0	0,0
2080	0,0	0,0	0,0
2090	0,0	0,0	0,0
2100	0,0	0,0	0,0
2110	0,0	0,0	0,0
2120	0,0	0,0	0,0
2130	0,0	0,0	0,0
2140	0,0	0,0	0,0
2150	0,0	0,0	0,0
2160	0,0	0,0	0,0
2170	0,0	0,0	0,0
2180	0,0	0,0	0,0
2190	0,0	0,0	0,0
2200	0,0	0,0	0,0
2210	0,0	0,0	0,0
2220	0,0	0,0	0,0
2230	0,0	0,0	0,0
2240	0,0	0,0	0,0
2250	0,0	0,0	0,0
2260	0,0	0,0	0,0
2270	0,0	0,0	0,0
2280	0,0	0,0	0,0
2290	0,0	0,0	0,0
2300	0,0	0,0	0,0
2310	0,0	0,0	0,0
2320	0,0	0,0	0,0
2330	0,0	0,0	0,0
2340	0,0	0,0	0,0
2350	0,0	0,0	0,0
2360	0,0	0,0	0,0
2370	0,0	0,0	0,0
2380	0,0	0,0	0,0
2390	0,0	0,0	0,0
2400	0,0	0,0	0,0
2410	0,0	0,0	0,0
2420	0,0	0,0	0,0
2430	0,0	0,0	0,0
2440	0,0	0,0	0,0
2450	0,0	0,0	0,0
2460	0,0	0,0	0,0
2470	0,0	0,0	0,0
2480	0,0	0,0	0,0
2490	0,0	0,0	0,0
2500	0,0	0,0	0,0
2510	0,0	0,0	0,0
2520	0,0	0,0	0,0
2530	0,0	0,0	0,0
2540	0,0	0,0	0,0
2550	0,0	0,0	0,0
2560	0,0	0,0	0,0
2570	0,0	0,0	0,0
2580	0,0	0,0	0,0
2590	0,0	0,0	0,0
2600	0,0	0,0	0,0
2610	0,0	0,0	0,0
2620	0,0	0,0	0,0
2630	0,0	0,0	0,0
2640	0,0	0,0	0,0
2650	0,0	0,0	0,0
2660	0,0	0,0	0,0
2670	0,0	0,0	0,0
2680	0,0	0,0	0,0
2690	0,0	0,0	0,0
2700	0,0	0,0	0,0
2710	0,0	0,0	0,0
2720	0,0	0,0	0,0
2730	0,0	0,0	0,0
2740	0,0	0,0	0,0
2750	0,0	0,0	0,0
2760	0,0	0,0	0,0
2770	0,0	0,0	0,0

2780	0,0	0,0	0,0
2790	0,0	0,0	0,0
2800	0,0	0,0	0,0
2810	0,0	0,0	0,0
2820	0,0	0,0	0,0
2830	0,0	0,0	0,0
2840	0,0	0,0	0,0
2850	0,0	0,0	0,0
2860	0,0	0,0	0,0
2870	0,0	0,0	0,0
2880	0,0	0,0	0,0
2890	0,0	0,0	0,0
2900	0,0	0,0	0,0
2910	0,0	0,0	0,0
2920	0,0	0,0	0,0
2930	0,0	0,0	0,0
2940	0,0	0,0	0,0
2950	0,0	0,0	0,0
2960	0,0	0,0	0,0
2970	0,0	0,0	0,0
2980	0,0	0,0	0,0
2990	0,0	0,0	0,0
3000	0,0	0,0	0,0
3010	0,0	0,0	0,0
3020	0,0	0,0	0,0
3030	0,0	0,0	0,0
3040	0,0	0,0	0,0
3050	0,0	0,0	0,0
3060	0,0	0,0	0,0
3070	0,0	0,0	0,0
3080	0,0	0,0	0,0
3090	0,0	0,0	0,0
3100	0,0	0,0	0,0
3110	0,0	0,0	0,0
3120	0,0	0,0	0,0
3130	0,0	0,0	0,0
3140	0,0	0,0	0,0
3150	0,0	0,0	0,0
3160	0,0	0,0	0,0
3170	0,0	0,0	0,0
3180	0,0	0,0	0,0
3190	0,0	0,0	0,0
3200	0,0	0,0	0,0
3210	0,0	0,0	0,0
3220	0,0	0,0	0,0
3230	0,0	0,0	0,0
3240	0,0	0,0	0,0
3250	0,0	0,0	0,0
3260	0,0	0,0	0,0
3270	0,0	0,0	0,0
3280	0,0	0,0	0,0
3290	0,0	0,0	0,0
3300	0,0	0,0	0,0
3310	0,0	0,0	0,0
3320	0,0	0,0	0,0
3330	0,0	0,0	0,0

3340	0,0	0,0	0,0
3350	0,0	0,0	0,0
3360	0,0	0,0	0,0
3370	0,0	0,0	0,0
3380	0,0	0,0	0,0
3390	0,0	0,0	0,0
3400	0,0	0,0	0,0
3410	0,0	0,0	0,0
3420	0,0	0,0	0,0
3430	0,0	0,0	0,0
3440	0,0	0,0	0,0
3450	0,0	0,0	0,0
3460	0,0	0,0	0,0
3470	0,0	0,0	0,0
3480	0,0	0,0	0,0
3490	0,0	0,0	0,0
3500	0,0	0,0	0,0
3510	0,0	0,0	0,0
3520	0,0	0,0	0,0
3530	0,0	0,0	0,0
3540	0,0	0,0	0,0
3550	0,0	0,0	0,0
3560	0,0	0,0	0,0
3570	0,0	0,0	0,0
3580	0,0	0,0	0,0
3590	0,0	0,0	0,0
3600	0,0	0,0	0,0
3610	0,0	0,0	0,0
3620	0,0	0,0	0,0
3630	0,0	0,0	0,0
3640	0,0	0,0	0,0
3650	0,0	0,0	0,0
3660	0,0	0,0	0,0
3670	0,0	0,0	0,0
3680	0,0	0,0	0,0
3690	0,0	0,0	0,0
3700	0,0	0,0	0,0
3710	0,0	0,0	0,0
3720	0,0	0,0	0,0
3730	0,0	0,0	0,0
3740	0,0	0,0	0,0
3750	0,0	0,0	0,0
3760	0,0	0,0	0,0
3770	0,0	0,0	0,0
3780	0,0	0,0	0,0
3790	0,0	0,0	0,0
3800	0,0	0,0	0,0
3810	0,0	0,0	0,0
3820	0,0	0,0	0,0
3830	0,0	0,0	0,0
3840	0,0	0,0	0,0
3850	0,0	0,0	0,0
3860	0,0	0,0	0,0
3870	0,0	0,0	0,0
3880	0,0	0,0	0,0
3890	0,0	0,0	0,0
3900	0,0	0,0	0,0
3910	0,0	0,0	0,0
3920	0,0	0,0	0,0
3930	0,0	0,0	0,0
3940	0,0	0,0	0,0
3950	0,0	0,0	0,0
3960	0,0	0,0	0,0
3970	0,0	0,0	0,0
3980	0,0	0,0	0,0
3990	0,0	0,0	0,0
4000	0,0	0,0	0,0

4010	0,0	0,0	0,0
4020	0,0	0,0	0,0
4030	0,0	0,0	0,0
4040	0,0	0,0	0,0
4050	0,0	0,0	0,0
4060	0,0	0,0	0,0
4070	0,0	0,0	0,0
4080	0,0	0,0	0,0
4090	0,0	0,0	0,0
4100	0,0	0,0	0,0
4110	0,0	0,0	0,0
4120	0,0	0,0	0,0
4130	0,0	0,0	0,0
4140	0,0	0,0	0,0
4150	0,0	0,0	0,0
4160	0,0	0,0	0,0
4170	0,0	0,0	0,0
4180	0,0	0,0	0,0
4190	0,0	0,0	0,0
4200	0,0	0,0	0,0
4210	0,0	0,0	0,0
4220	0,0	0,0	0,0
4230	0,0	0,0	0,0
4240	0,0	0,0	0,0
4250	0,0	0,0	0,0
4260	0,0	0,0	0,0
4270	0,0	0,0	0,0
4280	0,0	0,0	0,0
4290	0,0	0,0	0,0
4300	0,0	0,0	0,0
4310	0,0	0,0	0,0
4320	0,0	0,0	0,0
4330	0,0	0,0	0,0
4340	0,0	0,0	0,0
4350	0,0	0,0	0,0
4360	0,0	0,0	0,0
4370	0,0	0,0	0,0
4380	0,0	0,0	0,0
4390	0,0	0,0	0,0
4400	0,0	0,0	0,0
4410	0,0	0,0	0,0
4420	0,0	0,0	0,0
4430	0,0	0,0	0,0
4440	0,0	0,0	0,0
4450	0,0	0,0	0,0
4460	0,0	0,0	0,0
4470	0,0	0,0	0,0
4480	0,0	0,0	0,0
4490	0,0	0,0	0,0
4500	0,0	0,0	0,0
4510	0,0	0,0	0,0
4520	0,0	0,0	0,0
4530	0,0	0,0	0,0
4540	0,0	0,0	0,0
4550	0,0	0,0	0,0
4560	0,0	0,0	0,0
4570	0,0	0,0	0,0
4580	0,0	0,0	0,0
4590	0,0	0,0	0,0
4600	0,0	0,0	0,0
4610	0,0	0,0	0,0
4620	0,0	0,0	0,0
4630	0,0	0,0	0,0
4640	0,0	0,0	0,0
4650	0,0	0,0	0,0
4660	0,0	0,0	0,0
4670	0,0	0,0	0,0
4680	0,0	0,0	0,0
4690	0,0	0,0	0,0

4700	0,0	0,0	0,0
4710	0,0	0,0	0,0
4720	0,0	0,0	0,0
4730	0,0	0,0	0,0
4740	0,0	0,0	0,0
4750	0,0	0,0	0,0
4760	0,0	0,0	0,0
4770	0,0	0,0	0,0
4780	0,0	0,0	0,0
4790	0,0	0,0	0,0
4800	0,0	0,0	0,0
4810	0,0	0,0	0,0
4820	0,0	0,0	0,0
4830	0,0	0,0	0,0
4840	0,0	0,0	0,0
4850	0,0	0,0	0,0
4860	0,0	0,0	0,0
4870	0,0	0,0	0,0
4880	0,0	0,0	0,0
4890	0,0	0,0	0,0
4900	0,0	0,0	0,0
4910	0,0	0,0	0,0
4920	0,0	0,0	0,0
4930	0,0	0,0	0,0
4940	0,0	0,0	0,0
4950	0,0	0,0	0,0
4960	0,0	0,0	0,0
4970	0,0	0,0	0,0
4980	0,0	0,0	0,0
4990	0,0	0,0	0,0
5000	0,0	0,0	0,0
5010	0,0	0,0	0,0
5020	0,0	0,0	0,0
5030	0,0	0,0	0,0
5040	0,0	0,0	0,0
5050	0,0	0,0	0,0
5060	0,0	0,0	0,0
5070	0,0	0,0	0,0
5080	0,0	0,0	0,0
5090	0,0	0,0	0,0
5100	0,0	0,0	0,0
5110	0,0	0,0	0,0
5120	0,0	0,0	0,0
5130	0,0	0,0	0,0
5140	0,0	0,0	0,0
5150	0,0	0,0	0,0
5160	0,0	0,0	0,0
5170	0,0	0,0	0,0
5180	0,0	0,0	0,0
5190	0,0	0,0	0,0
5200	0,0	0,0	0,0
5210	0,0	0,0	0,0
5220	0,0	0,0	0,0
5230	0,0	0,0	0,0
5240	0,0	0,0	0,0
5250	0,0	0,0	0,0
5260	0,0	0,0	0,0
5270	0,0	0,0	0,0
5280	0,0	0,0	0,0
5290	0,0	0,0	0,0
5300	0,0	0,0	0,0
5310	0,0	0,0	0,0
5320	0,0	0,0	0,0
5330	0,0	0,0	0,0
5340	0,0	0,0	0,0
5350	0,0	0,0	0,0
5360	0,0	0,0	0,0
5370	0,0	0,0	0,0
5380	0,0	0,0	0,0
5390	0,0	0,0	0,0
5400	0,0	0,0	0,0
5410	0,0	0,0	0,0
5420	0,0	0,0	0,0
5430	0,0	0,0	0,0
5440	0,0	0,0	0,0
5450	0,0	0,0	0,0
5460	0,0	0,0	0,0

5470	0,0	0,0	0,0
5480	0,0	0,0	0,0
5490	0,0	0,0	0,0
5500	0,0	0,0	0,0
5510	0,0	0,0	0,0
5520	0,0	0,0	0,0
5530	0,0	0,0	0,0
5540	0,0	0,0	0,0
5550	0,0	0,0	0,0
5560	0,0	0,0	0,0
5570	0,0	0,0	0,0
5580	0,0	0,0	0,0
5590	0,0	0,0	0,0
5600	0,0	0,0	0,0
5610	0,0	0,0	0,0
5620	0,0	0,0	0,0
5630	0,0	0,0	0,0
5640	0,0	0,0	0,0
5650	0,0	0,0	0,0
5660	0,0	0,0	0,0
5670	0,0	0,0	0,0
5680	0,0	0,0	0,0
5690	0,0	0,0	0,0
5700	0,0	0,0	0,0
5710	0,0	0,0	0,0
5720	0,0	0,0	0,0
5730	0,0	0,0	0,0
5740	0,0	0,0	0,0
5750	0,0	0,0	0,0
5760	0,0	0,0	0,0
5770	0,0	0,0	0,0
5780	0,0	0,0	0,0
5790	0,0	0,0	0,0
5800	0,0	0,0	0,0
5810	0,0	0,0	0,0
5820	0,0	0,0	0,0
5830	0,0	0,0	0,0
5840	0,0	0,0	0,0
5850	0,0	0,0	0,0
5860	0,0	0,0	0,0
5870	0,0	0,0	0,0
5880	0,0	0,0	0,0
5890	0,0	0,0	0,0
5900	0,0	0,0	0,0
5910	0,0	0,0	0,0
5920	0,0	0,0	0,0
5930	0,0	0,0	0,0
5940	0,0	0,0	0,0
5950	0,0	0,0	0,0
5960	0,0	0,0	0,0
5970	0,0	0,0	0,0
5980	0,0	0,0	0,0
5990	0,0	0,0	0,0
6000	0,0	0,0	0,0

6010	0,0	0,0	0,0
6020	0,0	0,0	0,0
6030	0,0	0,0	0,0
6040	0,0	0,0	0,0
6050	0,0	0,0	0,0
6060	0,0	0,0	0,0
6070	0,0	0,0	0,0
6080	0,0	0,0	0,0
6090	0,0	0,0	0,0
6100	0,0	0,0	0,0
6110	0,0	0,0	0,0
6120	0,0	0,0	0,0
6130	0,0	0,0	0,0
6140	0,0	0,0	0,0
6150	0,0	0,0	0,0
6160	0,0	0,0	0,0
6170	0,0	0,0	0,0
6180	0,0	0,0	0,0
6190	0,0	0,0	0,0
6200	0,0	0,0	0,0
6210	0,0	0,0	0,0
6220	0,0	0,0	0,0
6230	0,0	0,0	0,0
6240	0,0	0,0	0,0
6250	0,0	0,0	0,0
6260	0,0	0,0	0,0
6270	0,0	0,0	0,0
6280	0,0	0,0	0,0
6290	0,0	0,0	0,0
6300	0,0	0,0	0,0
6310	0,0	0,0	0,0
6320	0,0	0,0	0,0
6330	0,0	0,0	0,0
6340	0,0	0,0	0,0
6350	0,0	0,0	0,0
6360	0,0	0,0	0,0
6370	0,0	0,0	0,0
6380	0,0	0,0	0,0
6390	0,0	0,0	0,0
6400	0,0	0,0	0,0
6410	0,0	0,0	0,0
6420	0,0	0,0	0,0
6430	0,0	0,0	0,0
6440	0,0	0,0	0,0
6450	0,0	0,0	0,0
6460	0,0	0,0	0,0
6470	0,0	0,0	0,0
6480	0,0	0,0	0,0
6490	0,0	0,0	0,0
6500	0,0	0,0	0,0
6510	0,0	0,0	0,0
6520	0,0	0,0	0,0
6530	0,0	0,0	0,0
6540	0,0	0,0	0,0
6550	0,0	0,0	0,0
6560	0,0	0,0	0,0
6570	0,0	0,0	0,0
6580	0,0	0,0	0,0
6590	0,0	0,0	0,0
6600	0,0	0,0	0,0
6610	0,0	0,0	0,0
6620	0,0	0,0	0,0
6630	0,0	0,0	0,0
6640	0,0	0,0	0,0
6650	0,0	0,0	0,0
6660	0,0	0,0	0,0
6670	0,0	0,0	0,0

6680	0,0	0,0	0,0
6690	0,0	0,0	0,0
6700	0,0	0,0	0,0
6710	0,0	0,0	0,0
6720	0,0	0,0	0,0
6730	0,0	0,0	0,0
6740	0,0	0,0	0,0
6750	0,0	0,0	0,0
6760	0,0	0,0	0,0
6770	0,0	0,0	0,0
6780	0,0	0,0	0,0
6790	0,0	0,0	0,0
6800	0,0	0,0	0,0
6810	0,0	0,0	0,0
6820	0,0	0,0	0,0
6830	0,0	0,0	0,0
6840	0,0	0,0	0,0
6850	0,0	0,0	0,0
6860	0,0	0,0	0,0
6870	0,0	0,0	0,0
6880	0,0	0,0	0,0
6890	0,0	0,0	0,0
6900	0,0	0,0	0,0
6910	0,0	0,0	0,0
6920	0,0	0,0	0,0
6930	0,0	0,0	0,0
6940	0,0	0,0	0,0
6950	0,0	0,0	0,0
6960	0,0	0,0	0,0
6970	0,0	0,0	0,0
6980	0,0	0,0	0,0
6990	0,0	0,0	0,0
7000	0,0	0,0	0,0
7010	0,0	0,0	0,0
7020	0,0	0,0	0,0
7030	0,0	0,0	0,0
7040	0,0	0,0	0,0
7050	0,0	0,0	0,0
7060	0,0	0,0	0,0
7070	0,0	0,0	0,0
7080	0,0	0,0	0,0
7090	0,0	0,0	0,0
7100	0,0	0,0	0,0
7110	0,0	0,0	0,0
7120	0,0	0,0	0,0
7130	0,0	0,0	0,0
7140	0,0	0,0	0,0
7150	0,0	0,0	0,0
7160	0,0	0,0	0,0
7170	0,0	0,0	0,0
7180	0,0	0,0	0,0
7190	0,0	0,0	0,0
7200	0,0	0,0	0,0
7210	0,0	0,0	0,0
7220	0,0	0,0	0,0
7230	0,0	0,0	0,0
7240	0,0	0,0	0,0
7250	0,0	0,0	0,0
7260	0,0	0,0	0,0
7270	0,0	0,0	0,0
7280	0,0	0,0	0,0
7290	0,0	0,0	0,0
7300	0,0	0,0	0,0
7310	0,0	0,0	0,0
7320	0,0	0,0	0,0
7330	0,0	0,0	0,0
7340	0,0	0,0	0,0
7350	0,0	0,0	0,0
7360	0,0	0,0	0,0
7370	0,0	0,0	0,0
7380	0,0	0,0	0,0
7390	0,0	0,0	0,0
7400	0,0	0,0	0,0
7410	0,0	0,0	0,0
7420	0,0	0,0	0,0
7430	0,0	0,0	0,0
7440	0,0	0,0	0,0
7450	0,0	0,0	0,0
7460	0,0	0,0	0,0
7470	0,0	0,0	0,0
7480	0,0	0,0	0,0
7490	0,0	0,0	0,0
7500	0,0	0,0	0,0
7510	0,0	0,0	0,0
7520	0,0	0,0	0,0
7530	0,0	0,0	0,0
7540	0,0	0,0	0,0
7550	0,0	0,0	0,0
7560	0,0	0,0	0,0
7570	0,0	0,0	0,0
7580	0,0	0,0	0,0
7590	0,0	0,0	0,0
7600	0,0	0,0	0,0
7610	1,0	1,0	2,0
7620	1,0	1,0	2,0
7630	1,0	1,0	2,0

7640	1,0	1,0	2,0
7650	0,0	1,0	1,0
7660	0,0	0,0	0,0
7670	0,0	0,0	0,0
7680	0,0	0,0	0,0
7690	0,0	0,0	0,0
7700	0,0	0,0	0,0
7710	0,0	0,0	0,0
7720	0,0	0,0	0,0
7730	0,0	0,0	0,0
7740	0,0	0,0	0,0
7750	0,0	0,0	0,0
7760	0,0	0,0	0,0
7770	0,0	0,0	0,0
7780	0,0	0,0	0,0
7790	0,0	0,0	0,0
7800	0,0	0,0	0,0
7810	0,0	0,0	0,0
7820	0,0	0,0	0,0
7830	0,0	0,0	0,0
7840	0,0	0,0	0,0
7850	0,0	0,0	0,0
7860	0,0	0,0	0,0
7870	0,0	0,0	0,0
7880	0,0	0,0	0,0
7890	0,0	0,0	0,0
7900	0,0	0,0	0,0
7910	0,0	0,0	0,0
7920	0,0	0,0	0,0
7930	0,0	0,0	0,0
7940	0,0	0,0	0,0
7950	0,0	0,0	0,0
7960	0,0	0,0	0,0
7970	0,0	0,0	0,0
7980	0,0	0,0	0,0
7990	0,0	0,0	0,0
8000	0,0	0,0	0,0
8010	0,0	0,0	0,0
8020	0,0	0,0	0,0
8030	0,0	0,0	0,0
8040	0,0	0,0	0,0
8050	0,0	0,0	0,0
8060	0,0	0,0	0,0
8070	0,0	0,0	0,0
8080	0,0	0,0	0,0
8090	0,0	0,0	0,0
8100	0,0	0,0	0,0
8110	0,0	0,0	0,0
8120	0,0	0,0	0,0
8130	0,0	0,0	0,0
8140	0,0	0,0	0,0
8150	0,0	0,0	0,0
8160	0,0	0,0	0,0
8170	0,0	0,0	0,0
8180	0,0	0,0	0,0
8190	0,0	0,0	0,0
8200	0,0	0,0	0,0
8210	0,0	0,0	0,0
8220	0,0	0,0	0,0
8230	0,0	0,0	0,0
8240	0,0	0,0	0,0
8250	0,0	0,0	0,0
8260	0,0	0,0	0,0
8270	0,0	0,0	0,0
8280	0,0	0,0	0,0
8290	0,0	0,0	0,0
8300	0,0	0,0	0,0
8310	0,0	0,0	0,0
8320	0,0	0,0	0,0
8330	0,0	0,0	0,0
8340	0,0	0,0	0,0
8350	0,0	0,0	0,0
8360	0,0	0,0	0,0
8370	0,0	0,0	0,0
8380	0,0	0,0	0,0
8390	0,0	0,0	0,0
8400	0,0	0,0	0,0

8410	0,0	0,0	0,0
8420	0,0	0,0	0,0
8430	0,0	0,0	0,0
8440	0,0	0,0	0,0
8450	0,0	0,0	0,0
8460	0,0	0,0	0,0
8470	0,0	0,0	0,0
8480	0,0	0,0	0,0
8490	0,0	0,0	0,0
8500	0,0	0,0	0,0
8510	0,0	0,0	0,0
8520	0,0	0,0	0,0
8530	0,0	0,0	0,0
8540	0,0	0,0	0,0
8550	0,0	0,0	0,0
8560	0,0	0,0	0,0
8570	0,0	0,0	0,0
8580	0,0	0,0	0,0
8590	0,0	0,0	0,0
8600	0,0	10	10,0
8610	0,0	10	10,0
8620	10	10	20,0
8630	10	10	20,0
8640	10	10	20,0
8650	10	10	20,0
8660	10	10	20,0
8670	10	10	20,0
8680	10	10	20,0
8690	10	10	20,0
8700	10	10	20,0
8710	10	10	20,0
8720	10	10	20,0
8730	10	10	20,0
8740	10	10	20,0
8750	10	10	20,0
8760	10	10	20,0
8770	10	10	20,0
8780	10	10	20,0
8790	10	10	20,0
8800	10	10	20,0
8810	10	10	20,0
8820	10	10	20,0
8830	10	10	20,0
8840	10	10	20,0
8850	10	10	20,0
8860	10	10	20,0
8870	10	10	20,0
8880	10	10	20,0
8890	10	10	20,0
8900	10	10	20,0
8910	10	10	20,0
8920	10	10	20,0
8930	10	10	20,0
8940	10	10	20,0
8950	10	10	20,0
8960	10	10	20,0
8970	10	10	20,0
8980	10	10	20,0
8990	10	10	20,0
9000	10	10	20,0
9010	10	10	20,0
9020	10	10	20,0
9030	10	10	20,0
9040	10	10	20,0
9050	10	10	20,0
9060	10	10	20,0
9070	10	10	20,0
9080	10	10	20,0
9090	10	10	20,0
9100	10	10	20,0
9110	10	10	20,0
9120	10	10	20,0
V.TOTAL	510,0	530,0	
TOTAL			1.049,00

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

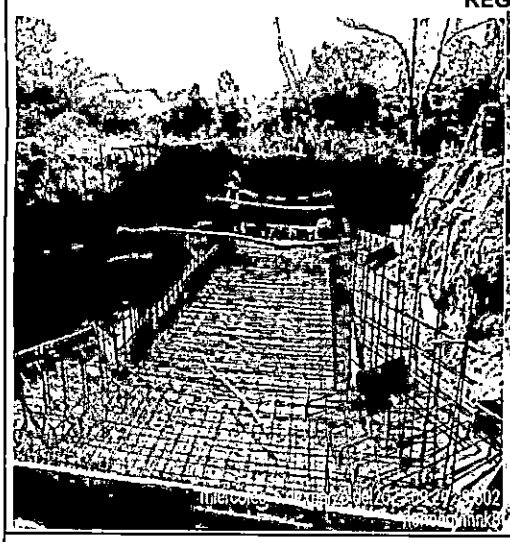
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
4.2	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 10	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 10 ko+000 - k7+065.	KG	12.660,56		12.660,56
HITO 11	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 11 k7+066 - k14+353.	KG	14.877,73		14.877,73

TOTAL	27.538,29
PRESENTE ACTA DE OBRA	27.538,29

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA SENCILLA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	ANCHO	DOBLE PARRILA	CANTIDAD	PESO # 4 KG/M	PESO # 3 KG/M	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	VIGA DENTELLON	KG	4,70	0,27		4,000	0,994		18,687	
		KG	0,94	0,27		24	22,795	0,560	12,765	Estribos
	ZAPATA MURO PANTALLA	KG	2,25	1,80		8,000	0,994		17,892	
		KG	1,50	1,20	2,000	6,000	0,994		17,892	
	MURO PANTALLA REFUERZO VERTICAL	KG	3,65	0,88		4	0,994		14,512	
		KG	3,45	0,88		4	0,994		13,717	
		KG	1,19	0,92	2,00	4	0,994		9,893	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1	KG	2,30	2,00	2,00	2	0,994		9,145	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2	KG	2,20	2,00	2,00	2	0,994		8,747	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3	KG	2,15	2,00	2,00	2	0,994		8,548	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4	KG	2,10	2,00	2,00	2	0,994		8,350	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5	KG	2,00	2,00	2,00	2	0,994		7,952	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6	KG	1,80	2,00	2,00	2	0,994		7,157	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L7	KG	1,60	2,00	2,00	2	0,994		6,362	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L8	KG	1,50	2,00	2,00	2	0,994		5,964	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L9	KG	1,40	2,00	2,00	2	0,994		5,566	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L1 :	KG	3,00	2,40	2,00	4	0,994		23,856	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L2 :	KG	3,30	2,40	2,00	2	0,994		13,121	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L3 :	KG	4,00	2,40	2,00	2	0,994		15,904	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L4 :	KG	4,40	2,40	2,00	2	0,994		17,494	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1 :	KG	2,00		2,00	2	0,994		7,952	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2 :	KG	1,80		2,00	2	0,994		7,157	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3:	KG	1,60		2,00	2	0,994		6,362	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4:	KG	1,30		2,00	2	0,994		5,169	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5:	KG	2,20	2,55	2,00	16	0,994		69,978	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6:	KG	2,00	2,55	2,00	16	0,994		63,616	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L7:	KG	2,30	2,55	2,00	6	0,994		27,434	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L1	KG	2,20		2,00	7	30,800	0,560	17,248	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L2	KG	5,50		2,00	5	55,000	0,560	30,800	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L3	KG	4,50		2,00	2	18,000	0,560	10,080	
								Total	489,320	
								#Cabezales	2,00	
								Gran Total	978,64	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA 14" pvc

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	ANCHO	DOBLE PARRILA	CANTIDAD	PESO # 4 KG/M	PESO # 3 KG/M	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	VIGA DENTELLON	KG	1,50	0,30		6,000	0,994		8,946	
		KG	0,94	0,30		4	3,760	0,560	2,106	Estribos
	MURO PANTALLA REFUERZO VERTICAL	KG	1,35	0,88		4	0,994		5,368	
		KG	1,60	0,88		4	0,994		6,362	
		KG	0,80	0,92	1,00	3	0,994		2,386	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1	KG	1,20	2,00	1,00	2	0,994		2,386	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2	KG	0,90	2,00	1,00	2	0,994		1,789	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3	KG	0,45	2,00	1,00	2	0,994		0,895	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4	KG	0,45	2,00	1,00	2	0,994		0,895	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5	KG	1,20	2,00	1,00	2	0,994		2,386	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6	KG	1,10	2,00	1,00	2	0,994		2,187	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L1 :	KG	1,60	2,40	1,00	3	0,994		4,771	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L2 :	KG	1,65	2,40	1,00	2	0,994		3,280	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L3 :	KG	1,70	2,40	1,00	2	0,994		3,380	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L4 :	KG	1,65	2,40	1,00	2	0,994		3,280	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1 :	KG	0,75		1,00	2	0,994		1,491	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2 :	KG	0,55		1,00	2	0,994		1,093	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3:	KG	0,30		1,00	2	0,994		0,596	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4:	KG	0,30		1,00	2	0,994		0,596	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5:	KG	0,55	1,50	1,00	2	0,994		1,093	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6:	KG	0,60	1,50	1,00	2	0,994		1,193	
								Total	58,477	
								#Cabezales	2,00	
								Gran Total	112,95	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL DOBLE TUBO

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 6 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.									
	MURO CABEZOTE ALCANTARILLA	KG	6,28	6	2,235	1,552	0,994	30	421,07	
		KG	6,20	6	2,235	1,552	0,994	22	304,85	
		KG	6,28	4	2,235	1,552	0,994	25	156,06	
		KG	4,40	4	2,235	1,552	0,994	25	109,34	
		KG	4,30	5	2,235	1,552	0,994	30	200,21	
		KG	2,85	4	2,235	1,552	0,994	30	84,99	
	MURO ALETA	KG	4,50	5	2,235	1,552	0,994	12	83,81	
		KG	4,30	4	2,235	1,552	0,994	12	51,290	
		KG	1,60	4	2,235	1,552	0,994	12	19,085	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	60	110,334	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	30	52,185	
		KG								
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	44	65,604	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	8	31,808	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	55	328	
								Total	2.018,7	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 6 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.									
	MURO CABEZOTE ALCANTARILLA	KG	3,28	6	2,235	1,552	0,994	22	161,64	
		KG	3,20	6	2,235	1,552	0,994	16	114,69	
		KG	3,28	4	2,235	1,552	0,994	22	72,16	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	22	158,40	
		KG	2,15	5	2,235	1,552	0,994	36	120,00	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	60	111,00	
	MURO ALETA	KG	4,00	5	2,235	1,552	0,994	18	111,60	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	18	223,200	
		KG	1,60	4	2,235	1,552	0,994	18	28,800	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	70	129,500	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	36	63,000	
		KG								
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	44	66,000	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	8	32,000	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	50	300	
								Total	1.692,0	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX DOBLE CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 6 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.									
	CUERPO DEL BOX	KG	6,90	6	2,235	1,552	0,994	50	772,80	
		KG	6,00	6	2,235	1,552	0,994	50	672,00	
		KG	4,50	6	2,235	1,552	0,994	50	504,00	
		KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	50	448,00	
		KG	3,60	6	2,235	1,552	0,994	100	806,40	
		KG	0,80	4	2,235	1,552	0,994	400	320,000	
		KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	180	1.080,000	
	MURO ALETA	KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	36	322,56	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	36	144,000	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	36	79,200	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	80	340,400	X
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	48	84,000	
		KG	2,45	5	2,235	1,552	0,994	72	239,940	
	BORDILLO	KG	1,70	4	2,235	1,552	0,994	71	120,700	
		KG	7,35	4	2,235	1,552	0,994	8	58,800	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	88	132,000	
		KG	9,00	4	2,235	1,552	0,994	8	72,000	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	70	420,000	
								Total	6.506,3	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX UNA CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 6 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	CUERPO DEL BOX	KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	100	894,00	
		KG	3,55	6	2,235	1,552	0,994	50	396,71	
		KG	2,00	6	2,235	1,552	0,994	50	223,50	
		KG	3,00	6	2,235	1,552	0,994	100	670,50	
		KG	0,80	4	2,235	1,552	0,994	400	318,080	
		KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	100	596,400	
	MURO ALETA	KG	4,00	5	2,235	1,552	0,994	36	223,49	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	36	143,136	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	36	78,726	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	80	147,112	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	48	83,496	
		KG	2,45	5	2,235	1,552	0,994	72	273,773	
	BORDILLO	KG	1,70	4	2,235	1,552	0,994	71	119,98	
		KG	7,35	4	2,235	1,552	0,994	8	58,447	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	88	131,21	
		KG	9,00	4	2,235	1,552	0,994	8	71,568	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	70	420,000	
								Total	4.831,4	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX (1.5 x 1.5)

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA		PESO # 3 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	CUERPO DEL BOX	KG	2,15	4		0,570	0,994	35	74,80	
		KG	1,70	4		0,570	0,994	35	59,14	
		KG	6,70	4		0,570	0,994	20	133,20	
		KG	6,70	4		0,570	0,994	20	133,20	
		KG	3,54	4		0,570	0,994	35	123,16	
		KG	2,65	4			0,994	35	92,19	
		KG	6,10	4			0,994	20	121,27	
	MURO ALETA	KG	3,60	4		0,570	0,994	55	196,81	
		KG	3,30	4		0,570	0,994	55	180,41	
		KG	3,10	4		0,570	0,994	55	169,48	
		KG	1,95	3		0,570	0,994	35	38,903	
		KG	1,85	3		0,570	0,994	35	64,362	
		KG	1,55	3		0,570	0,994	35	30,923	
	BORDILLO	KG	1,60	4		0,570	0,994	20	31,81	
		KG	3,10	4		0,570	0,994	8	24,651	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,60	4		0,570	0,994	40	63,62	
		KG	5,20	4		0,570	0,994	8	41,350	
	SOLERA	KG	1,60	4		1,552	0,994	35	55,664	
								Total	1.634,9	
								Gran Total	0,00	

	ABSCISADO PROYECTO	ALC - SENCILLA	ALC - ESPECIAL	BOX DOBLE CELDA	BOX UNA CELDA	BOX (1.5 x 1.5)	TOTAL HITO 10	TOTAL HITO 11
HITO 10	1+458	1					978,640	
	1+755	1					978,640	
HITO 10	2+325	1					978,640	
	2+833	1					978,640	
HITO 10	4+206	1,00					978,640	
	5+328				1,00		4.831,440	
	5+695	1,00					978,640	
HITO 10	6+190	1,00					978,640	
	6+480	1,00					978,640	
	TOTAL	5,000	0,000	0,000	1,000	0,000	12.660,563	
HITO 11	7+450	1,00						978,640
	7+948	1,00						978,640
HITO 11	8+062		1,00					1.692,000
HITO 11	8+520	1,00						978,640
HITO 11	8+683	1,00						978,640
HITO 11	9+106	1,00						978,640
HITO 11	10 + 962					1,00		1.634,928
HITO 11	11 + 665					1,00		1.634,928
HITO 11	12+062	1,00						978,640
HITO 11	12+077	1,00						978,640
HITO 11	12+127 (14")	1,00						112,955
HITO 11	12+362 (14")	1,00						112,955
HITO 11	12+392 (14")	1,00						112,955
HITO 11	12+530 (14")	1,00						112,955
HITO 11	12+850 (BOX 1.5 x 1.5)					1,00		1.634,928
HITO 11	14 + 140	1,00						978,640
	TOTAL	7,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	14.677,726

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

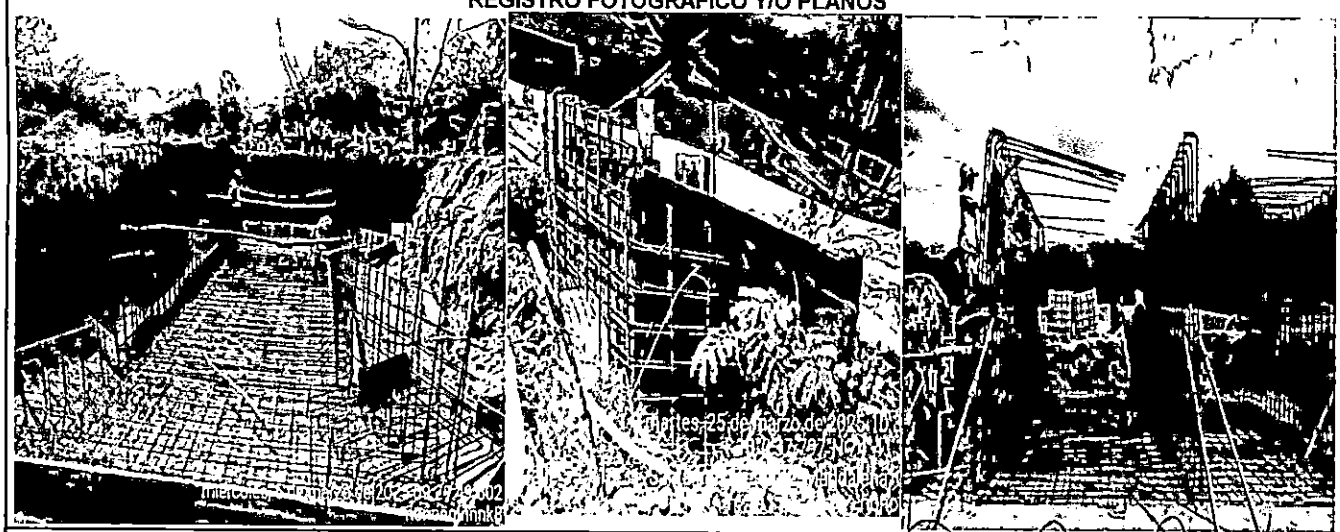
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 12	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 12 k3+700	KG	1.692,00		1692,00
					0,00
			-		
			-		

TOTAL	1692,00
PRESENTE ACTA DE OBRA	1692,00

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

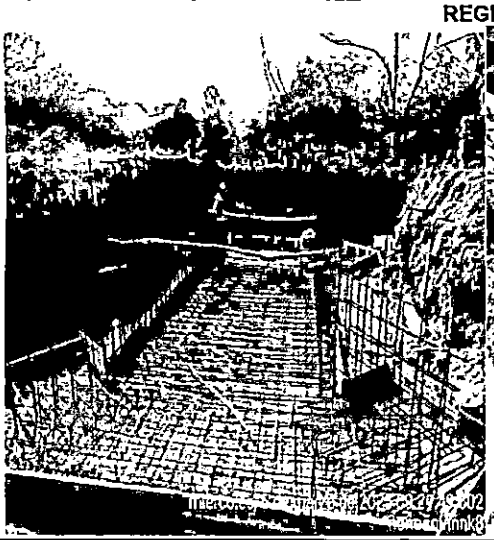
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	**7930,88**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 13	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 13 k3+900	KG	6.506,28		6506,28
					0,00
			-		
			-		
				TOTAL	**6506,28**
				PRESENTE ACTA DE OBRA	**6506,28**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
10.3	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 14	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 14 k6+990	KG	6.506,28		6506,28
					0,00
			-		
			-		

TOTAL	6506,28
PRESENTE ACTA DE OBRA	6506,28

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

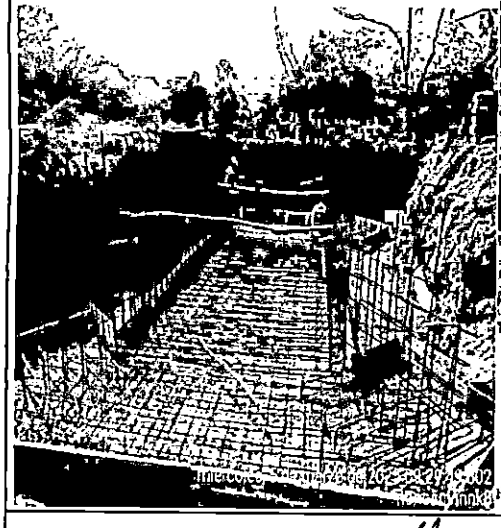
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 15	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 15 k8+261	KG	1.692,00		1692,00
					0,00

TOTAL	1692,00
PRESENTE ACTA DE OBRA	1692,00

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 16	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 16 k10+170	KG	978,64		978,64
					0,00
			-		
			-		

TOTAL	978,64
PRESENTE ACTA DE OBRA	978,64

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

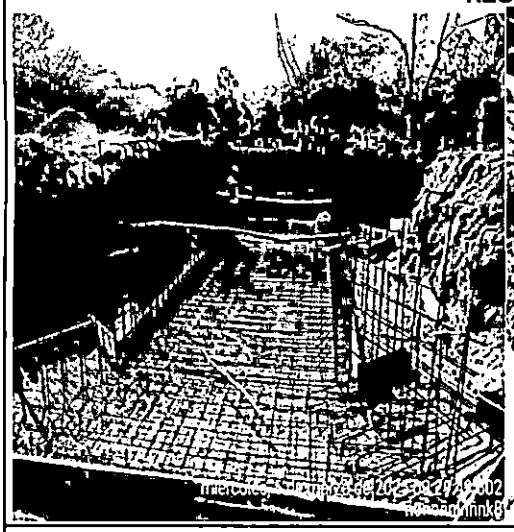
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 17	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 17 k10+340	KG	1.692,00		1692,00
					0,00
			-		
			-		

TOTAL	1692,00
PRESENTE ACTA DE OBRA	1692,00

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

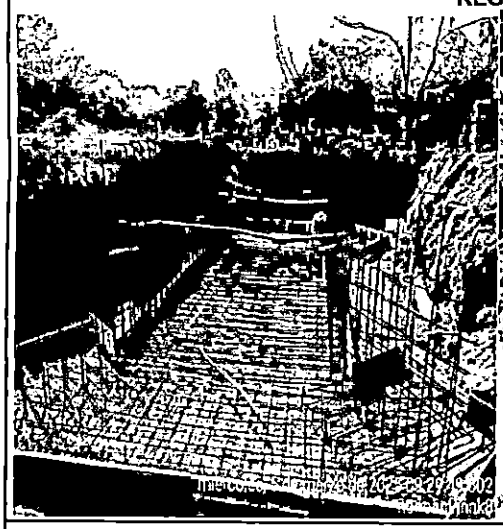
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
14.3	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	7930,88

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 18	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 18 k10+740	KG	6.506,28		6506,28
					0,00
			-		
			-		
				TOTAL	6506,28
				PRESENTE ACTA DE OBRA	6506,28

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
15.4	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	**7930,88**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 19	Acero de refuerzo Fy 4200 Hito 19 k14+170	KG	2.589,68		2589,68
					0,00
			-		
			-		

TOTAL	**2589,68**
PRESENTE ACTA DE OBRA	**2589,68**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA SENCILLA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	ANCHO	DOBLE PARRILA	CANTIDAD	PESO # 4 KG/M	PESO # 3 KG/M	V.TOTAL	OBSERVACION
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	VIGA DENTELLON	KG	4,70	0,27		4,000	0,994		18,687	
		KG	0,94	0,27		24	22,795	0,560	12,765	Estribos
	ZAPATA MURO PANTALLA	KG	2,25	1,80		8,000	0,994		17,892	
		KG	1,50	1,20	2,000	6,000	0,994		17,892	
	MURO PANTALLA REFUERZO VERTICAL	KG	3,65	0,88		4	0,994		14,512	
		KG	3,45	0,88		4	0,994		13,717	
		KG	1,19	0,92	2,00	4	0,994		9,693	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1	KG	2,30	2,00	2,00	2	0,994		9,145	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2	KG	2,20	2,00	2,00	2	0,994		8,747	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3	KG	2,15	2,00	2,00	2	0,994		8,548	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4	KG	2,10	2,00	2,00	2	0,994		8,350	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5	KG	2,00	2,00	2,00	2	0,994		7,952	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6	KG	1,80	2,00	2,00	2	0,994		7,157	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L7	KG	1,60	2,00	2,00	2	0,994		6,362	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L8	KG	1,50	2,00	2,00	2	0,994		5,964	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L9	KG	1,40	2,00	2,00	2	0,994		5,566	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L1 :	KG	3,00	2,40	2,00	4	0,994		23,856	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L2 :	KG	3,30	2,40	2,00	2	0,994		13,121	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L3 :	KG	4,00	2,40	2,00	2	0,994		15,904	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L4 :	KG	4,40	2,40	2,00	2	0,994		17,494	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1 :	KG	2,00		2,00	2	0,994		7,952	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2 :	KG	1,80		2,00	2	0,994		7,157	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3.	KG	1,60		2,00	2	0,994		6,362	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4	KG	1,30		2,00	2	0,994		5,169	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5	KG	2,20	2,55	2,00	16	0,994		69,978	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6.	KG	2,00	2,55	2,00	16	0,994		63,618	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L7.	KG	2,30	2,55	2,00	6	0,994		27,434	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L1	KG	2,20		2,00	7	30,800	0,560	17,248	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L2	KG	5,50		2,00	5	55,000	0,560	30,800	
	REFUERZO HORIZONTAL MURO Y ALETAS L3	KG	4,50		2,00	2	18,000	0,560	10,080	
								Total	469,320	
								#Cabezales	2,00	
								Gran Total	978,64	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA 14" pvc

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	ANCHO	DOBLE PARRILA	CANTIDAD	PESO # 4 KG/M	PESO # 3 KG/M	V.TOTAL	OBSERVACION
	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	VIGA DENTELLON	KG	1,50	0,30		8,000	0,994		8,946	
		KG	0,94	0,30		4	3,760	0,560	2,106	Estribos
	MURO PANTALLA REFUERZO VERTICAL	KG	1,35	0,88		4	0,994		5,368	
		KG	1,60	0,88		4	0,994		6,362	
		KG	0,80	0,92	1,00	3	0,994		2,366	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1	KG	1,20	2,00	1,00	2	0,994		2,386	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2	KG	0,90	2,00	1,00	2	0,994		1,789	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3	KG	0,45	2,00	1,00	2	0,994		0,895	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4	KG	0,45	2,00	1,00	2	0,994		0,895	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5	KG	1,20	2,00	1,00	2	0,994		2,386	
	MURO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6	KG	1,10	2,00	1,00	2	0,994		2,187	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L1	KG	1,60	2,40	1,00	3	0,994		4,771	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L2 .	KG	1,65	2,40	1,00	2	0,994		3,280	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L3	KG	1,70	2,40	1,00	2	0,994		3,380	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO HORIZONTAL L4 :	KG	1,65	2,40	1,00	2	0,994		3,280	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L1 :	KG	0,75		1,00	2	0,994		1,491	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L2 :	KG	0,55		1,00	2	0,994		1,093	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L3.	KG	0,30		1,00	2	0,994		0,596	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L4.	KG	0,30		1,00	2	0,994		0,596	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L5.	KG	0,55	1,50	1,00	2	0,994		1,093	
	LOSA FONDO ALETAS REFUERZO VERTICAL L6.	KG	0,60	1,50	1,00	2	0,994		1,193	
								Total	56,477	
								#Cabezales	2,00	
								Gran Total	112,95	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL DOBLE TUBO

	DESCRIPCION	UND	LONGITUD	# VARILLA	KG/M	KG/M	KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	MURO CABEZOTE ALCANTARILLA	KG	7,28	6	2,235	1,552	0,994	40	650,89	
		KG	7,20	6	2,235	1,552	0,994	35	563,22	
		KG	7,28	4	2,235	1,552	0,994	30	217,09	
		KG	4,40	4	2,235	1,552	0,994	30	131,21	
		KG	4,30	5	2,235	1,552	0,994	30	200,21	
		KG	2,65	4	2,235	1,552	0,994	30	84,99	
	MURO ALETA	KG	4,50	5	2,235	1,552	0,994	12	63,81	
		KG	4,30	4	2,235	1,552	0,994	12	51,290	
		KG	1,60	4	2,235	1,552	0,994	12	19,085	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	60	110,334	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	30	52,165	
		KG								
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	44	65,604	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	8	31,808	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	55	328	
								Total	2.589,7	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 8 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	MURO CABEZOTE ALCANTARILLA	KG	3,28	6	2,235	1,552	0,994	22	161,64	
		KG	3,20	6	2,235	1,552	0,994	16	114,69	
		KG	3,28	4	2,235	1,552	0,994	22	72,16	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	22	158,40	
		KG	2,15	5	2,235	1,552	0,994	36	120,00	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	60	111,00	
	MURO ALETA	KG	4,00	5	2,235	1,552	0,994	16	111,60	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	16	223,200	
		KG	1,60	4	2,235	1,552	0,994	16	28,800	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	70	129,500	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	36	63,000	
		KG								
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	44	66,000	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	8	32,000	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	50	300	
								Total	1.692,0	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX DOBLE CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 8 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	CUERPO DEL BOX	KG	6,90	6	2,235	1,552	0,994	50	772,50	
		KG	6,00	6	2,235	1,552	0,994	50	672,00	
		KG	4,50	6	2,235	1,552	0,994	50	504,00	
		KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	50	448,00	
		KG	3,60	6	2,235	1,552	0,994	100	806,40	
		KG	0,80	4	2,235	1,552	0,994	400	320,000	
		KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	180	1.080,000	
	MURO ALETA	KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	36	322,56	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	36	144,000	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	36	79,200	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	60	340,400	X
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	48	84,000	
		KG	2,45	5	2,235	1,552	0,994	72	239,940	
	BORDILLO	KG	1,70	4	2,235	1,552	0,994	71	120,700	
		KG	7,35	4	2,235	1,552	0,994	8	58,800	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	88	132,000	
		KG	9,00	4	2,235	1,552	0,994	8	72,000	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	70	420,000	
								Total	6.508,3	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX UNA CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA	PESO # 8 KG/M	PESO # 5 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	CUERPO DEL BOX	KG	4,00	6	2,235	1,552	0,994	100	894,00	
		KG	3,55	6	2,235	1,552	0,994	50	396,71	
		KG	2,00	6	2,235	1,552	0,994	50	223,50	
		KG	3,00	6	2,235	1,552	0,994	100	670,50	
		KG	0,80	4	2,235	1,552	0,994	400	318,080	
		KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	100	596,400	
	MURO ALETA	KG	4,00	5	2,235	1,552	0,994	36	223,49	
		KG	4,00	4	2,235	1,552	0,994	36	143,136	
		KG	2,20	4	2,235	1,552	0,994	36	78,725	
		KG	1,85	4	2,235	1,552	0,994	80	147,112	
		KG	1,75	4	2,235	1,552	0,994	48	83,496	
		KG	2,45	5	2,235	1,552	0,994	72	273,773	
	BORDILLO	KG	1,70	4	2,235	1,552	0,994	71	119,96	
		KG	7,35	4	2,235	1,552	0,994	8	58,447	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,50	4	2,235	1,552	0,994	88	131,21	
		KG	9,00	4	2,235	1,552	0,994	8	71,568	
	SOLERA	KG	6,00	4	2,235	1,552	0,994	70	420,000	
								Total	4.831,4	
								Gran Total	0,00	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX (1.5 x 1.5)

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD	# VARILLA		PESO # 3 KG/M	PESO # 4 KG/M	CANT	V.TOTAL	OBSERVACION
1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa									
	CUERPO DEL BOX	KG	2,15	4		0,570	0,994	35	74,80	
		KG	1,70	4		0,570	0,994	35	59,14	
		KG	6,70	4		0,570	0,994	20	133,20	
		KG	6,70	4		0,570	0,994	20	133,20	
		KG	3,54	4		0,570	0,994	35	123,16	
		KG	2,65	4			0,994	35	92,19	
		KG	6,10	4			0,994	20	121,27	
	MURO ALETA	KG	3,60	4		0,570	0,994	55	196,81	
		KG	3,30	4		0,570	0,994	55	180,41	
		KG	3,10	4		0,570	0,994	55	169,48	
		KG	1,95	3		0,570	0,994	35	38,903	
		KG	1,65	3		0,570	0,994	35	64,362	
		KG	1,55	3		0,570	0,994	35	30,923	
	BORDILLO	KG	1,60	4		0,570	0,994	20	31,51	
		KG	3,10	4		0,570	0,994	8	24,651	
	VIGA ATRAQUE	KG	1,60	4		0,570	0,994	40	63,62	
		KG	5,20	4		0,570	0,994	8	41,350	
	SOLERA	KG	1,60	4		1,552	0,994	35	55,664	
								Total	1.834,9	
								Gran Total	0,00	

	ABSCISADO PROYECTO	ALC - SENCILLA	ALC - ESPECIAL	BOX DOBLE CELDA	BOX UNA CELDA	BOX (1,5 x 1,5)	TOTAL HITO 12	TOTAL HITO 13	TOTAL HITO 14	TOTAL HITO 15	TOTAL HITO 16	TOTAL HITO 17	TOTAL HITO 18	TOTAL HITO 19
HITO 12	3+700		1				1 692,0							
HITO 13	3+900			1				6 506,3						
HITO 14	6+990 (7+004)			1,00					6 506,3					
HITO 15	8+319 (8+261)		1,00							1 692,000				
HITO 16	10 + 060 (10+170)	1,00									978,640			
HITO 17	10 + 340		1,00									1 692,000		
HITO 18	10+750			1,00									6 506,3	
HITO 19	14+170 (ALC-ESP)		1,00											2 589,579
	TOTAL	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1.692,000	6.506,280	6.506,3	1.692,000	978,640	1.692,000	6.506,3	2.589,579

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 12	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 12 k3+700.	M3	Anexo memoria Excavacion hito 12		56,62
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	56,6
				PRESENTE ACTA DE OBRA	56,6



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 13	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 13 k3+900.	M3	Anexo memoria Excavacion hito 13		828,48
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	828,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	828,5



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

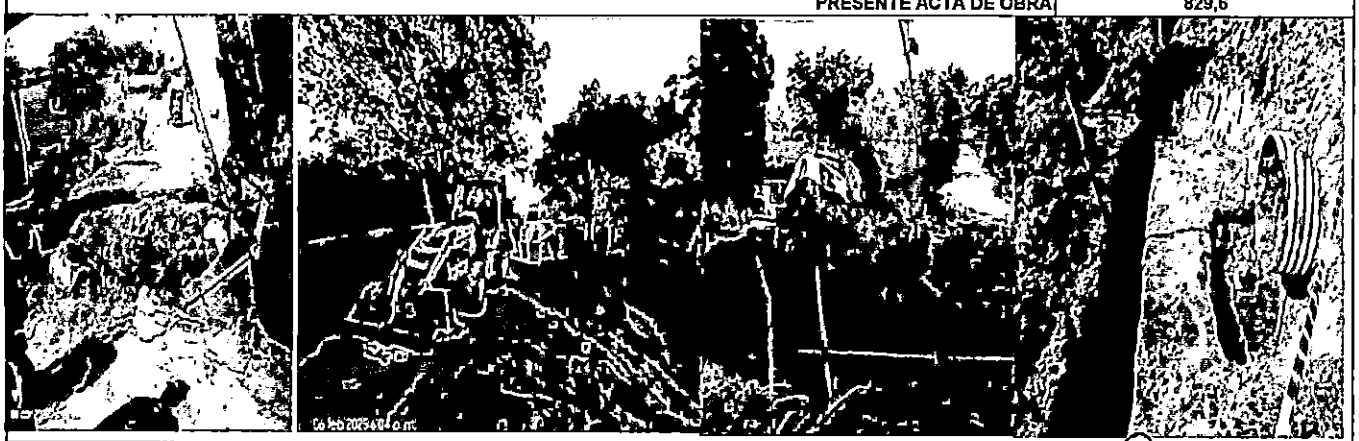
CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
10.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 14	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 14 k6+990 (k7+004).	M3	Anexo memoria Excavacion hito 14		829,56
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	829,6
				PRESENTE ACTA DE OBRA	829,6



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

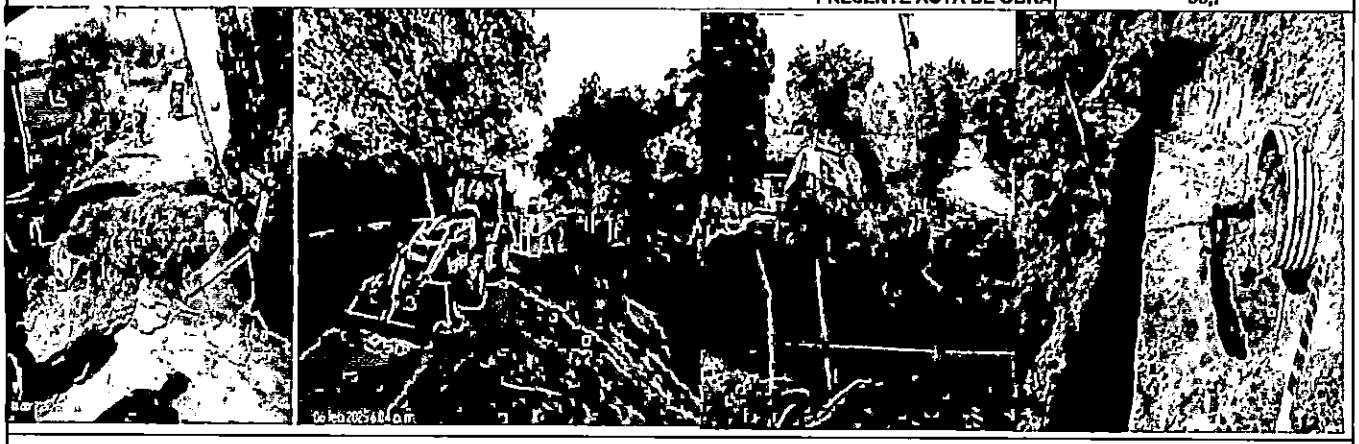
CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 15	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 15 k8+261 (k8+319).	M3	Anexo memoria Excavacion hito 15		58,66
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	58,7
				PRESENTE ACTA DE OBRA	58,7



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 16	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 16 k10+170 (k10+060).	M3	Anexo memoria Excavacion hito 16		52,55
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	52,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	52,5



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 17	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 17 k10+340	M3	Anexo memoria Excavacion hito 17		54,41
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	54,4
				PRESENTE ACTA DE OBRA	54,4



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
14.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 18	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 18 k10+740	M3	Anexo memoria Excavacion hito 18		969,54
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	969,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	969,5



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
15.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 19	Excavaciones Varias Sin Clasificar Hito 19 k10+740	M3	Anexo memoria Excavacion hito 19		113,13
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	113,1
				PRESENTE ACTA DE OBRA	113,1



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CALCULO DE CANTIDADES

CAPITULO	ACTIVIDAD
PRELIMINARES	Excavaciones Varias Sin Clasificar

HITO	DESCRIPCIÓN	ABCISADO PROYECTO	DIMENSIONES					OBSERVACIÓN	TOTAL ACUMULADO
			LARGO 1	ANCHO	ALTO	LARGO 2	Nº CABEZALES		
HITO 12 K3+700	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	3+785 (ALC-ESP)	7,50	1,50	1,55			ALC - ESPECIAL	17,44
HITO 13 K3+900	INSTALACION TUB. PROVICIONAL	3+900 (BOX DOBLE CELDA)	8,00	1,50	1,30			BOX DOBLE CELDA	15,60
	CUERPO BOX DOBLE CELDA		12,00	8,00	2,50			BOX DOBLE CELDA	240,00
	EXCAVACION CANAL NATURAL DESVIO ARROYO		10,00	8,00	3,00		2,00	BOX DOBLE CELDA	480,00
	EXCAVACION DESVIO PASE DE VEHICULOS		12,00	3,00	2,50			BOX DOBLE CELDA	
HITO 12 K3+700	EXCAVACION CABEZALES	3+785 (ALC-ESP)	5,50	2,40	1,50	2,60	2,00	ALC - ESPECIAL	29,16
HITO 13 K3+900	EXCAVACION CABEZALES	3+900 (BOX DOBLE CELDA)	3,00	2,70	2,60		4,00	BOX DOBLE CELDA	84,24
HITO 12 K3+700	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	3+785 (ALC-ESP)	2,00	1,70	0,30		2,00	ZAPATA MURO PANTALL	2,04
			5,50	0,60	0,30		2,00	VIGA AMARRE	1,98
			5,50	2,20	0,30	2,60	2,00	LOSA DE FONDO	6,01
HITO 13 K3+900	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	3+900 (BOX DOBLE CELDA)	2,20	2,00	0,30		4,00	ZAPATA MURO PANTALL	5,28
			8,50	0,30	0,60		2,00	VIGA AMARRE	3,06
			2,10	0,30	0,24		4,00	VIGA ZAPATA	0,30
	EXCAVACION HITO 12 K3+700							TOTAL	68,62
	EXCAVACION HITO 13 K3+900							TOTAL	829,48
HITO 14 K6+990 (K7+004)	EXCAVACION DE CABEZALES	7+004 BOX DOBLE CELDA	3,00	2,60	2,60		4,00	BOX DOBLE CELDA	81,12
	EXCAVACION CUERPO DEL BOX		12,00	9,00	3,10				334,80
	EXCAVACION DESVIO DEL ARROYO AL BOX FINCA MEJIA		25,00	2,20	1,50				82,50
	EXCAVACION DESVIO DEL ARROYO AL BOX		5,00	4,00	3,00				60,00
	EXCAVACION DESVIO PASE DE VEHICULOS		35,00	3,00	2,50				262,50
	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	7+004 BOX DOBLE CELDA	2,20	2,00	0,30		4,00	ZAPATA MURO PANTALLA	5,28
			8,50	0,30	0,60		2,00	VIGA AMARRE	3,06
			2,10	0,30	0,24		4,00	VIGA ZAPATA	0,30
	EXCAVACION HITO 14 K6+990 (K7+004)							TOTAL	829,56
HITO 15 K8+261 (K8+319)	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	8+319 (ALC-ESP)	7,50	1,50	1,55			ALC - ESPECIAL	17,44
	EXCAVACION CABEZALES	8+319 (ALC-ESP)	5,50	2,40	1,50	2,60	2,00	ALC - ESPECIAL	29,16
	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	8+319 (ALC-ESP)	2,00	1,70	0,30		4,00	ZAPATA MURO PANTALL	4,08
			5,50	0,60	0,30		2,00	VIGA AMARRE	1,98
			5,50	2,20	0,30	2,60	2,00	LOSA DE FONDO	6,01
	EXCAVACION HITO 15 K8+261 (K8+319)							TOTAL	68,68
HITO 16 K10+170(K10+060)	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	10+060	7,50	1,50	1,40			SENCILLA	15,75
HITO 17 K10+340	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	10+340 (ALC-ESP)	7,50	1,50	1,55			ALC - ESPECIAL	17,44
HITO 18 K10+750	INSTALACION TUB. PROVICIONAL DOS TUBOS	10+750 (BOX DOBLE CELDA)	7,00	1,50	1,60		2,00	BOX DOBLE CELDA	33,60
	CUERPO BOX DOBLE CELDA		10,00	8,00	3,00				240,00
	EXCAVACION CANAL NATURAL DESVIO ARROYO		8,00	10,00	2,60		2,00		448,00
	EXCAVACION CANAL NATURAL DESVIO ARROYO PEQUEÑO		12,00	1,50	1,80				32,40
	EXCAVACION DESVIO PASE DE VEHICULOS		11,00	5,00	2,00				110,00
HITO 16 K10+170(K10+060)	EXCAVACION CABEZALES	10+060	5,50	2,60	1,50	2,60	2,00	SENCILLA	31,59
HITO 17 K10+340	EXCAVACION CABEZALES	10+340 (ALC-ESP)	5,50	2,40	1,50	2,60	2,00	ALC - ESPECIAL	29,16
HITO 18 K10+750	EXCAVACION CABEZALES	10+750 (BOX DOBLE CELDA)	3,00	3,00	2,70		4,00	BOX DOBLE CELDA	97,20
HITO 16 K10+170(K10+060)	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	10+060	1,80	1,20	0,20		2,00	ZAPATA MURO PANTALL	0,86
			5,00	0,30	0,20		2,00	VIGA AMARRE	0,60
			5,00	2,20	0,20	2,60	2,00	LOSA DE FONDO	3,74
HITO 17 K10+340	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	10+340 (ALC-ESP)	1,80	1,20	0,30		2,00	ZAPATA MURO PANTALL	1,30
			5,00	0,30	0,30		2,00	VIGA AMARRE	0,90
			5,00	2,20	0,30	2,60	2,00	LOSA DE FONDO	5,62
HITO 18 K10+750	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	10+750 (BOX DOBLE CELDA)	2,20	2,00	0,30		4,00	ZAPATA MURO PANTALL	5,28
			8,50	0,30	0,60		2,00	VIGA AMARRE	3,06
	EXCAVACION HITO 16 K10+170 (K10+060)							TOTAL	52,55
	EXCAVACION HITO 17 K10+340							TOTAL	84,41
	EXCAVACION HITO 18 K10+750							TOTAL	969,64
HITO 19 K14+174	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	14+170 (ALC-ESP)	7,50	2,50	1,55			ALC - ESPECIAL	29,06
	EXCAVACION CABEZALES	14+170 (ALC-ESP)	7,30	2,60	2,70	3,10	2,00	ALC - ESPECIAL	73,01
	EXCAVACION ZAPATA MURO PANTALLA,VIGA Y LOSA FONDO	14+170 (ALC-ESP)	1,80	1,20	0,30		2,00	ZAPATA MURO PANTALL	1,30
			7,00	0,30	0,20		2,00	VIGA AMARRE	0,84
			7,00	2,60	0,30	3,10	2,00	LOSA DE FONDO	8,93
	EXCAVACION HITO 19 K14+174							TOTAL	113,13

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

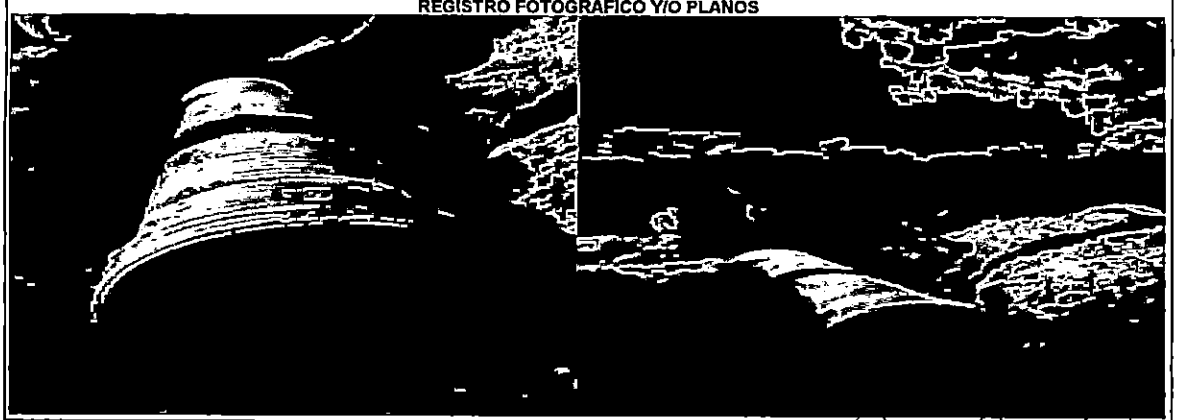
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
4.5	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 10	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 1 k0+000 - k7+065	ML	65,00		65,00
HITO 11	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 11 k7+066 - k14+352	ML	97,50		97,50

TOTAL	162,50
PRESENTE ACTA DE OBRA	162,50

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

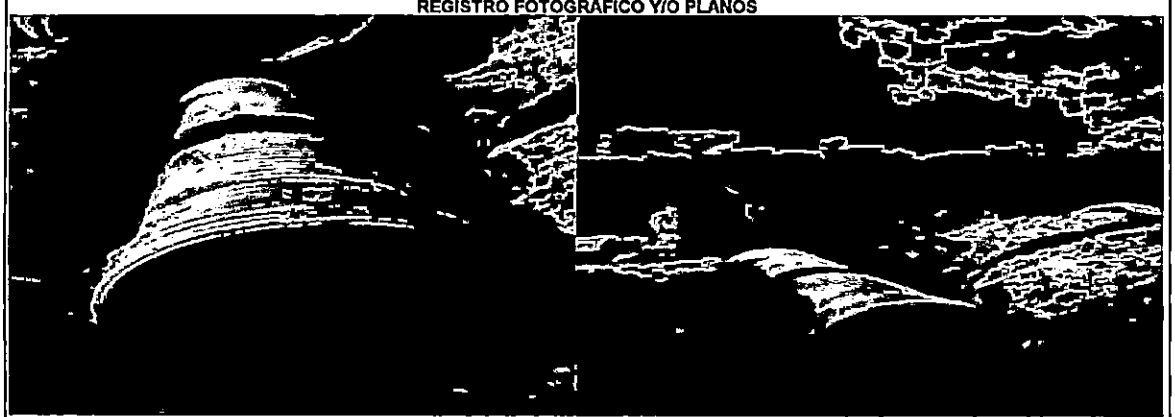
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.2	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 12	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 12 k3+700	ML	6,50		6,50
					0,00

TOTAL	6,50
PRESENTE ACTA DE OBRA	6,50

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.2	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 15	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 15 k8+261	ML	6,50		6,50
		ML			0,00

TOTAL	6,50
PRESENTE ACTA DE OBRA	6,50

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

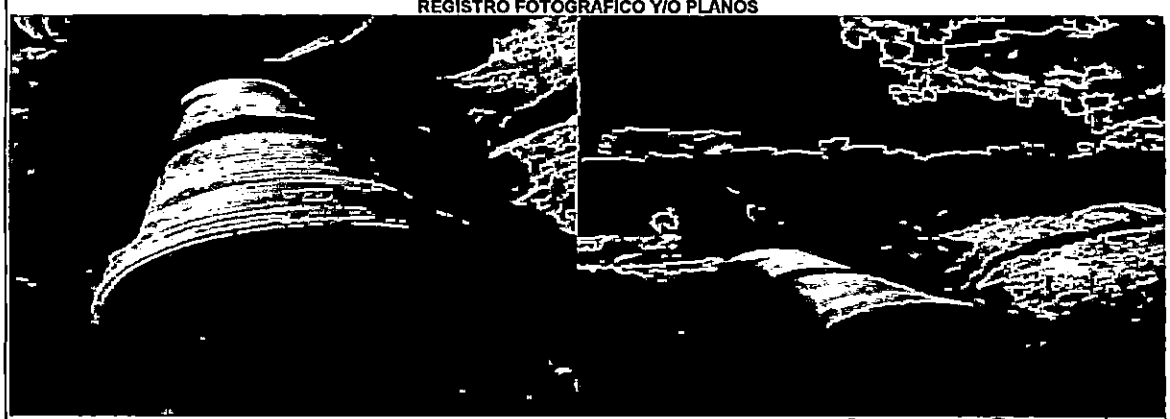
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12.2	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 16	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 16 k10+170	ML	6,50		6,50
		ML			0,00

TOTAL	6,50
PRESENTE ACTA DE OBRA	6,50

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÒN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

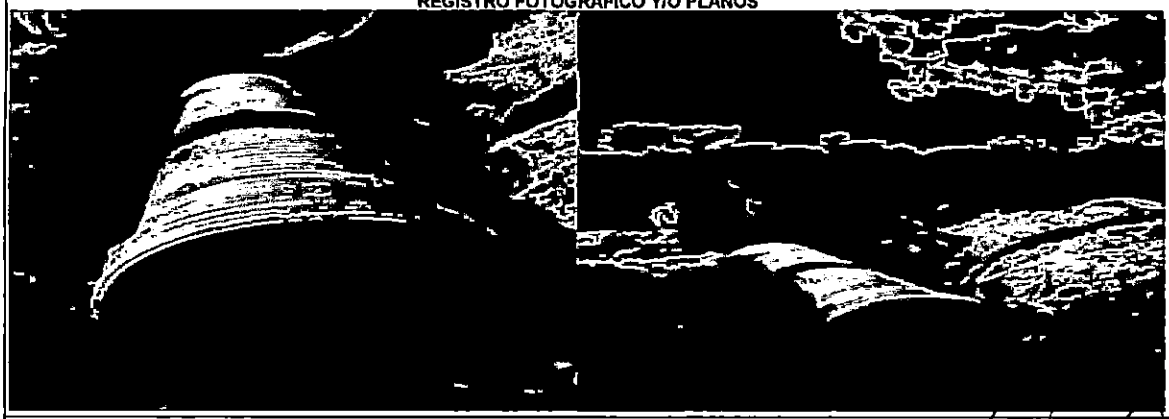
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.2	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 17	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 17 k10+340	ML	6,50		6,50
		ML			0,00

TOTAL	6,50
PRESENTE ACTA DE OBRA	6,50

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

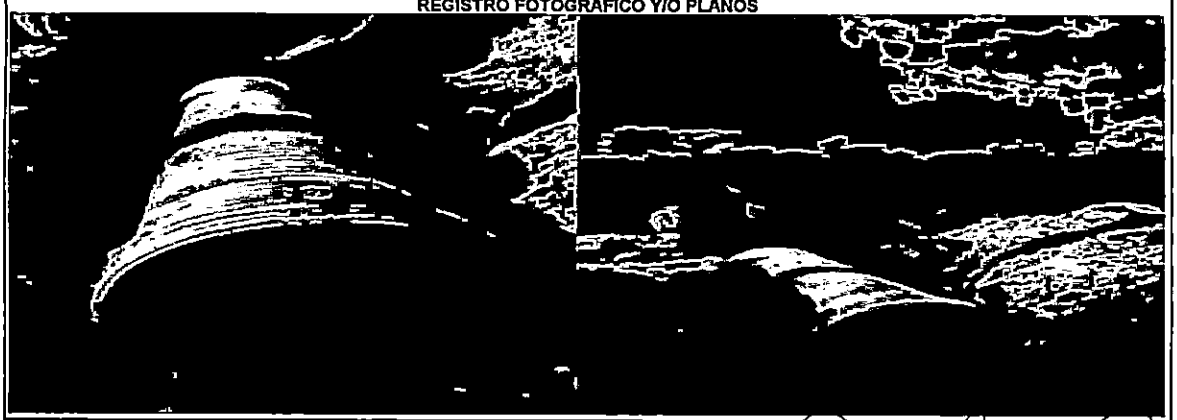
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.2	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior	ML	49,00

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	TOTAL ML
HITO 19	Tuberia en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior Hito 19 k10+340	ML	13,00		13,00
		ML			0,00

TOTAL	13,00
PRESENTE ACTA DE OBRA	13,00

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Pieta
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CALCULO DE CANTIDADES

CAPITULO		ITEM	ACTIVIDAD			
PRELIMINARES		661.1	Tubería en concreto reforzado, clase II de 600mm de diametro interior			
			DIMENSIONES			TOTAL
HITO	DESCRIPCIÓN	ABSCISADO PROYECTO	LARGO	ALCANTARILLA		
HITO 10	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	1+458	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10		1+755	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS Y DESVIOS	2+325	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10		2+833	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 12		3+785 (ALC-ESP)	6,50	ESPECIAL		6,50
HITO 10		3 + 900	6,50	DESVIO		6,50
HITO 10	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	4+208	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10		5+695	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10		5+328	6,50	DESVIO		6,50
HITO 10	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	6+190	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 10		6+480	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		7+450	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		7+848	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	8+520	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		8+583	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		8+105	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		8+062 (ALC-ESP)	6,50	ESPECIAL		6,50
HITO 15		8+319 (ALC-ESP)	6,50	ESPECIAL		6,50
HITO 16	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	10+170 (K10+060)	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 17	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	10+340 (ALC-ESP)	6,50	ESPECIAL		6,50
HITO 11	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS PARA DESVIO (1 TUBOS)	10+740	6,50	DESVIO		6,50
HITO 11	INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLAS	12+062	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		12+077	6,50	SENCILLA ADICIONAL		6,50
HITO 11		12+127	6,50	SENCILLA ADICIONAL		6,50
HITO 11		12+362	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 11		12+332	6,50	SENCILLA ADICIONAL		6,50
HITO 11		12+417	6,50	SENCILLA ADICIONAL		6,50
HITO 11		12+530	6,50	SENCILLA		6,50
HITO 13		14+170 (ALC-ESP)	13,00	ESPECIAL		13,00
HITO 11		14 + 140	6,50	SENCILLA ADICIONAL		6,50
EXCAVACION HITO 10 K0+000 - K7+065						65,00
EXCAVACION HITO 11 K7+068 - K14+353						97,50
EXCAVACION HITO 12 K3+700						6,50
EXCAVACION HITO 15 (K8+251 (K8+319)						6,50
EXCAVACION HITO 16 K10+170 (K10+060)						6,50
EXCAVACION HITO 17 K10+340						6,50
EXCAVACION HITO 19 K10+740						13,00

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

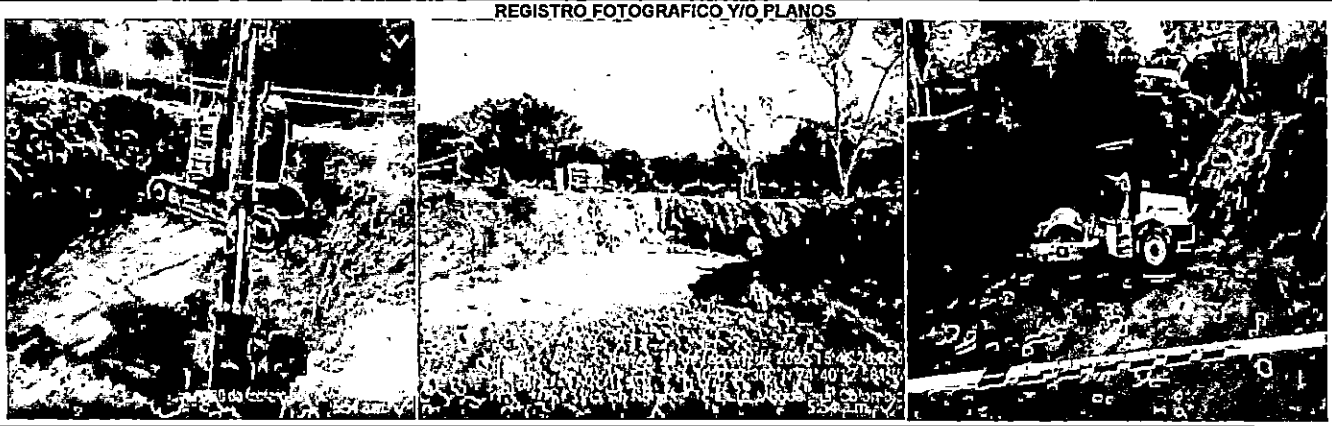
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.3	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 12	Relleno afirmado Hito 12 k3+700	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		26,40
				TOTAL	26,4
				PRESENTE ACTA DE OBRA	26,4

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9.3	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 13	Relleno afirmado Hito 13 k3+900	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		109,20
				TOTAL	109,2
				PRESENTE ACTA DE OBRA	109,2

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

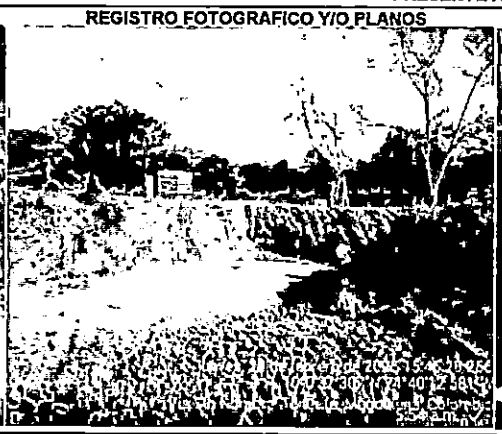
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
10.2	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 14	Relleno afirmado Hito 14 k6+990	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		216,00
				TOTAL	216,0
				PRESENTE ACTA DE OBRA	216,0

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS







Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.3	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 15	Relleno afirmado Hito 15 k8+261	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		16,56
				TOTAL	16,6
				PRESENTE ACTA DE OBRA	16,6

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12.3	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 16	Relleno afirmado Hito 16 k10+170	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		19,50
				TOTAL	19,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	19,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.3	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 17	Relleno afirmado Hito 17 k10+340	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		19,50
				TOTAL	19,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	19,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
14.2	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 18	Relleno afirmado Hito 18 k10+740	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		229,44
				TOTAL	229,4
				PRESENTE ACTA DE OBRA	229,4

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
15.2	Relleno con afirmado	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
HITO 19	Relleno afirmado Hito 19 k14+352	M3	Anexo memoria item -Relleno afirmado		25,25
				TOTAL	25,3
				PRESENTE ACTA DE OBRA	25,3

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CALCULO DE CANTIDADES

CAPITULO	ACTIVIDAD
PRELIMINARES	Relleno Afirmado

HITO	DESCRIPCIÓN	ABCISADO PROYECTO	DIMENSIONES						TOTAL ACUMULADO
			LARGO 1	ANCHO	ALTO	LARGO 2	Nº CABEZALES	OBSERVACIÓN	
HITO 12 K3+700	DESVIO PASE DE VEHICULOS	3+785 (ALC-ESP)	7,50	3,00	0,40			ALC - ESPECIAL	9,00
	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS		8,00	1,50	0,70				8,40
	CABEZALES		6,00	2,50	0,30		2,00		9,00
								TOTAL	26,40
HITO 13 K3+900	INSTALACION TUB. PROVICIONAL	3+900 (BOX DOBLE CELDA)	8,00	1,50	0,80			BOX DOBBLE CELDA	9,60
	CUERPO BOX DOBLE CELDA		11,00	9,00	0,40				39,60
	SOLERAS		10,00	2,50	0,40		2,00		20,00
	DESVIO PASE DE VEHICULOS		10,00	4,00	1,00				40,00
								TOTAL	109,20
HITO 14 K5+900	CUERPO BOX DOBLE CELDA	BOX DOBLE CELDA	12,00	9,00	0,50				54,00
	SOLERAS		10,00	2,60	0,50		2,00		26,00
	DESVIO PASE DE VEHICULOS		20,00	6,80	1,00				136,00
								TOTAL	216,00
HITO 15 K8+261	INSTALACION TUBERIA	8+319 (ALC-ESP)	8,00	1,50	0,60			ALC - ESPECIAL	7,20
	MEJORAMIENTO TERRENO CABEZALES	8+319 (ALC-ESP)	6,00	2,60	0,30		2,00	ALC - ESPECIAL	9,36
								TOTAL	16,56
HITO 16 K10+170	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	10+060	8,00	1,50	1,00			SENCILLA	12,00
	MEJORAMIENTO TERRENO CABEZALES		5,00	2,50	0,30		2,00	ALC - ESPECIAL	7,50
								TOTAL	19,50
HITO 17 K10+340	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	10+340 (ALC-ESP)	8,00	1,50	1,00			SENCILLA	12,00
	MEJORAMIENTO TERRENO CABEZALES		6,00	2,50	0,30			ALC - ESPECIAL	4,50
								TOTAL	16,50
HITO 18 K10+740	INSTALACION TUB. PROVICIONAL 3 TUBOS	10+750 (BOX DOBLE CELDA)	6,40	2,00	1,10		3,00	BOX DOBBLE CELDA	42,24
	CUERPO BOX DOBLE CELDA + SOLERA		12,00	10,00	1,00				120,00
	DESVIO PASE DE VEHICULOS		12,00	4,00	1,40				67,20
								TOTAL	229,44
HITO 19 K14+170	INSTALACION DE ALCANTANRILLAS	14+170 (ALC-ESP)	7,00	2,00	1,00				14,00
	MEJORAMIENTO TERRENO CABEZALES		7,50	2,50	0,30		2,00		11,25
								TOTAL	25,25

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9,2	Suministro y colocación de relleno con material de la zona	M3	716,80

ABS I-F Y/O UBICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	AREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)
		M3			
HITO 13	Suministro y colocacion de relleno con material de la zona Hito 13 k3+900.	M3	Anexo memoria item - sitio		585,95
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
		M3			
				TOTAL	586,0
				PRESENTE ACTA DE OBRA	586,0

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CALCULO DE CANTIDADES									
CAPITULO		ACTIVIDAD							
PRELIMINARES		Suministro y colocación de relleno con material de la zona							
HITO	DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES						TOTAL ACUMULADO
			LARGO 1	ANCHO	ALTO	LARGO 2	Nº CABEZALES	OBSERVACIÓN	
HITO 13 K3+900	INSTALACION TUB. PROVICIONAL	3+900 (BOX DOBLE CELDA)	7,00	1,50	1,50			BOX DOBLE CELDA	15,75
	RELLENO ARROYO EXISTENTE		6,00	5,00	3,00				120,00
	SOLERAS		10,00	2,60	2,80		4,00		291,20
	DESVIO PASE DE VEHICULOS PARTE LATERAL DER LADO DESCOLE		5,00	4,00	2,20				44,00
	DESVIO PASE DE VEHICULOS PARTE LATERAL IZQ LADO DESCOLE		5,00	5,00	2,80				70,00
	CONFORMACION DE CAMELLON PARALELO A LA VIA LADO ENCOLE		10,00	3,00	1,50				45,00
	RELLENO ALC - BOX DOBLE CELDA							TOTAL	585,95
								GRAN TOTAL	

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

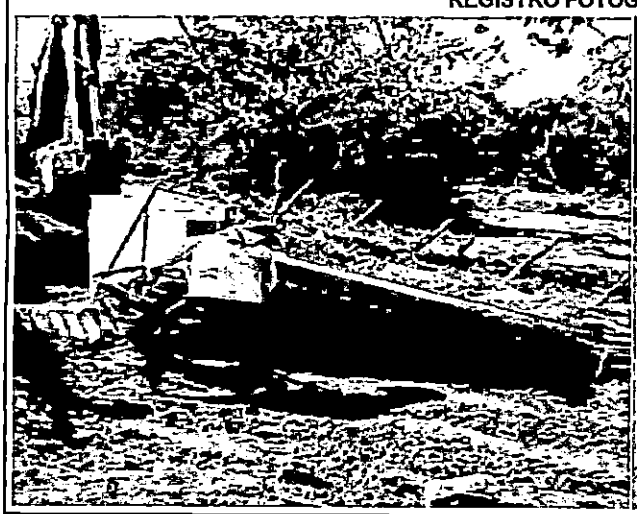
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
4.3	Concreto Resistencia 21MPa (D)	M3	318,56

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 10	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPa. Hito 10 k0+000 - k7+065	M3	136,71		136,71
HITO 11	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPa.. Hito 11 k7+065 - k14+352	M3	181,85		181,85
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	318,56

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12,5	Concreto Resistencia 24MPa (D)	M3	**9,72**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 16	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 16 k10+170	M3	9,72		9,72
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
		M3			0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	**9,72**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA SENCILLAS

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	VIGA DENTELLON	m3	5,35	0,27	0,200			0,29	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	1,80	1,20	0,200			0,43	
	LOSA FONDO	m3	5,35	2,30	0,200	2,55		1,82	
	MURO PANTALLA	m3	2,20	2,00	0,20			0,88	
	MURO ALETAS	M3	1,60	2,00	0,20	2,00	2,000	1,44	
							M3	4,856	
							# CABEZAL	2,000	
							TOTAL	9,716	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA 14"

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	VIGA DENTELLON	m3	4,50	0,27	0,200			0,24	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	1,40	1,20	0,200			0,34	
	LOSA FONDO	m3	5,15	2,30	0,200	2,55		1,77	
	MURO PANTALLA	m3	1,70	1,40	0,20			0,48	
	MURO ALETAS	M3	1,60	2,00	0,20	1,00	4,000	2,08	
							M3	4,906	
							# CABEZAL	2,000	
							TOTAL	9,812	

MEMORIA DE CANTIDADES CUERPO DEL BOX 1.5 x 1.5

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	6,00	2,10	0,300			3,78	
	LOSA SUPERIOR	m3	6,00	2,10	0,350			4,41	
	MURO	m3	6,00	1,50	0,300		2,000	5,40	
	GUARDARUEDA	m3	2,10	0,30	0,250		2,000	0,32	
	ALETAS	m3	1,00	2,00	0,25	1,80	4,000	2,80	
	SOLERA	M3	6,10	2,00	0,30	2,10	2,000	4,92	
							M3	21,625	
							TOTAL	21,625	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX UNA CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	7,05	6,30	0,350			15,55	
	MUROS	m3	1,50	6,30	0,350		3,000	9,92	
	LOSA SUPERIOR	m3	7,05	6,30	0,350			15,55	
	CARTELAS	M3		6,30	0,03		4,000	0,79	
	BORDILLOS	M3	3,70	0,30	0,30		2,000	0,67	
	MUROS ALETAS	M3	4,15		0,30		4,000	5,0	
	ZAPATA ALETAS	M3	2,00	1,90	0,35		4,000	5,3	
	VIGA SOLERA O ATRAQUE	M3	5,40	0,30	0,30		2,000	0,97	
	SOLERA	M3	7,50		0,35		2,000	5,25	
							M3	59,0	
							TOTAL	59,0	

	ABSCISADO PROYECTO	ALC - SENCILLA	BOX (1.5 x 1.5)	BOX UNA CELDA	TOTAL CONCRETO 21 MPA MITO 10	TOTAL CONCRETO 21 MPA MITO 11
MITO 10	1+458	1			9,716	
	1+755	1			9,716	
	2+325	1			9,716	
	2+833	1			9,716	
	4+206	1,00			9,716	
	K5+300			1,00	59,0	
	5+605	1,00			9,716	
	6+190	1,00			9,716	
	6+460	1,00			9,716	
MITO 11	7+450	1,00				9,716
MITO 11	7+946	1,00				9,716
MITO 11	8+520	1,00				9,716
MITO 11	8+683	1,00				9,716
MITO 11	9+106	1,00				9,716
MITO 10	10 + 060 (10+170)	1,00				9,716
MITO 11	10 + 962		1,00	1,00		21,625
MITO 11	11 + 665		1,00	1,00		21,625
MITO 11	12+062	1,00				9,716
MITO 11	12+077	1,00				9,716
MITO 11	12+127 (14")	1,00				9,812
MITO 11	12+362 (14")	1,00				9,812
MITO 11	12+392 (14")	1,00				9,812
MITO 11	12+530 (14")	1,00				9,812
MITO 11	12+650 (BOX 1.5 x 1.5)		1,00	1,00		21,625
MITO 11	14 + 140	1,00				9,716
	TOTAL	7,000	1,000	1,000	136,716	131,640

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

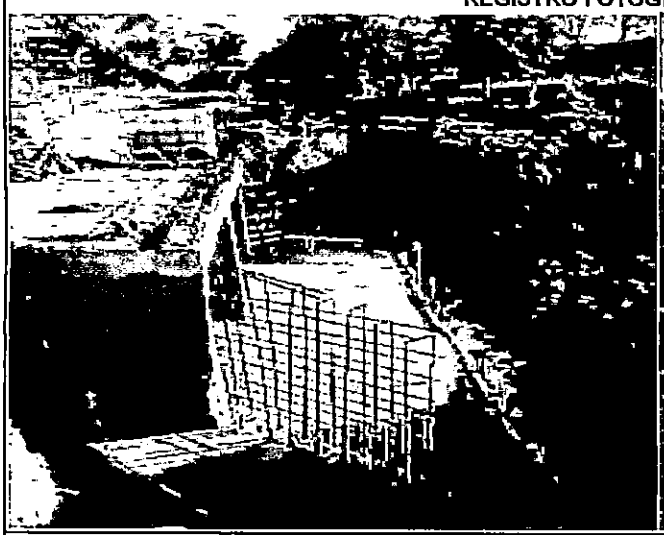
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.5	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	17,47

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 12	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 12 k3+700	M3	17,5		17,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	17,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

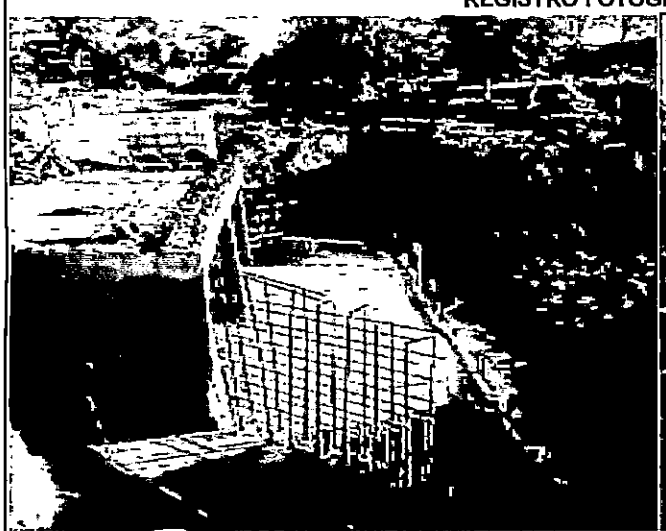
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

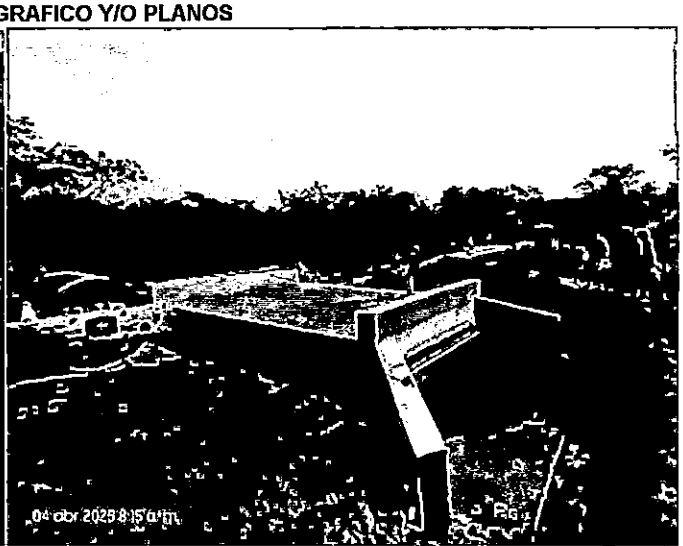
INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9.5	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	76,24

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 13	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 13 k3+900	M3	76,2		76,2
				PRESENTE ACTA DE OBRA	76,2

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

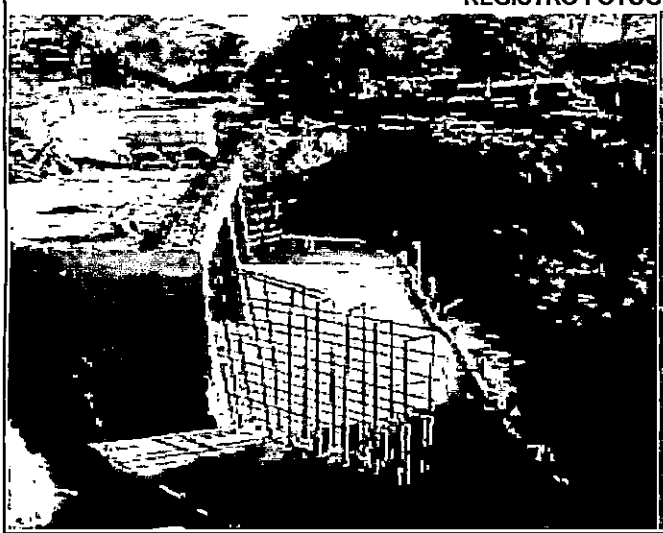
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
10.4	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	**76,24**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 14	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 14 k6+990	M3	76,2		76,2
				PRESENTE ACTA DE OBRA	**76,2**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

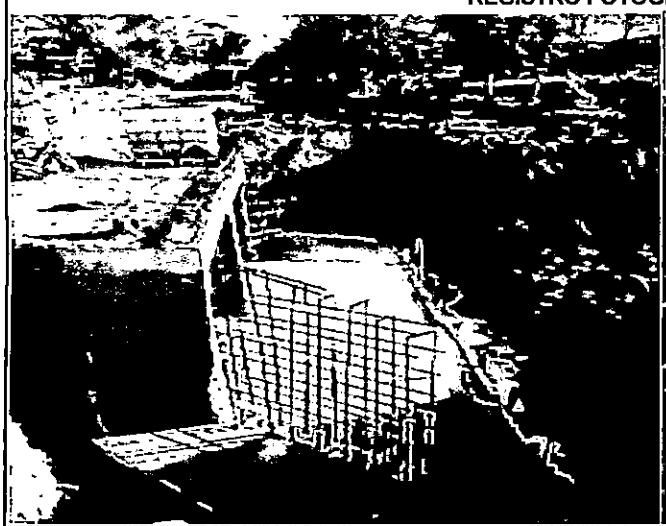
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.5	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	34,94

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 15	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 15 k8+261	M3	34,9		34,9
				PRESENTE ACTA DE OBRA	34,9

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

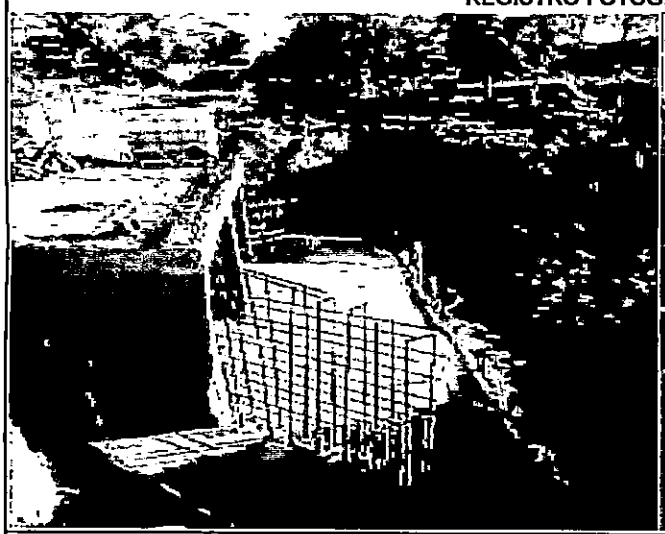
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.5	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	17,47

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 17	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 17 k10+340	M3	17,5		17,5
				PRESENTE ACTA DE OBRA	17,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

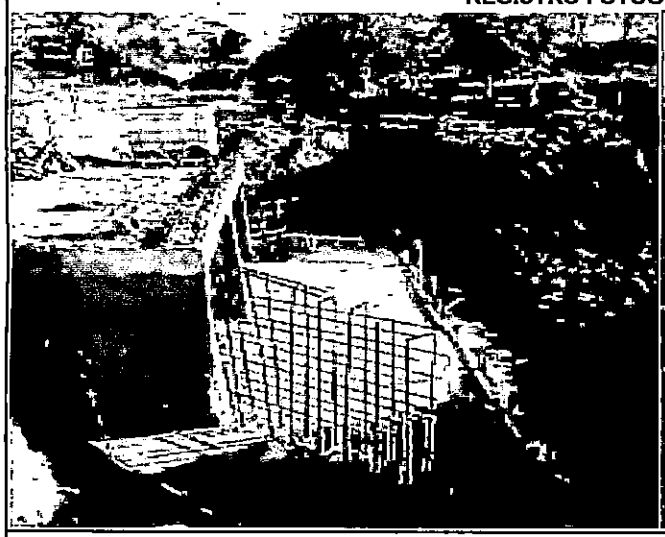
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
14.4	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	**76,24**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 18	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 18 k10+740	M3	76,2		76,2
				PRESENTE ACTA DE OBRA	**76,2**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

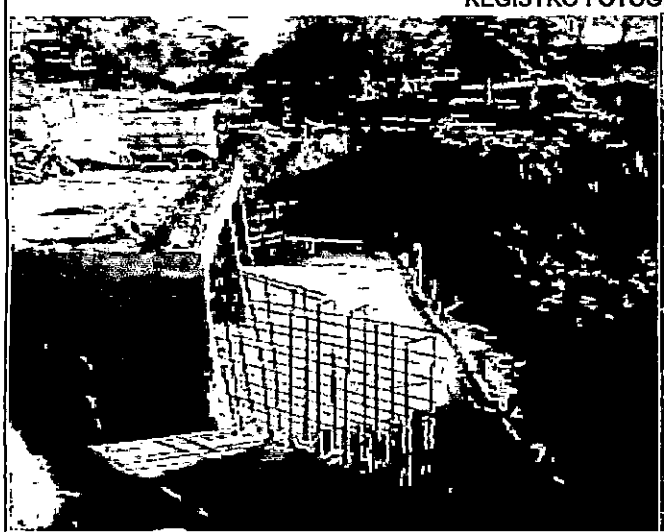
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
15.5	Concreto Resistencia 24 MPa (D)	M3	26,14

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 19	CONCRETO RESISTENCIA 24 MPa. Hito 19 k14+352	M3	26,1		26,1
				PRESENTE ACTA DE OBRA	26,1

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

MEMORIA DE CANTIDADES BOX DOBLE CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	7,05	6,30	0,400			17,77	
	MUROS	m3	2,50	6,30	0,350		3,000	16,54	
	LOSA SUPERIOR	m3	7,05	6,30	0,350			15,55	
	CARTELAS	M3		6,30	0,03		8,000	1,58	
	BORDILLOS	M3	7,05	0,30	0,30		2,000	1,27	
	MUROS ALETAS	M3	5,05		0,30		4,000	6,1	
	ZAPATA ALETAS	M3	2,00	2,20	0,35		4,000	6,2	
	VIGA SOLERA O ATRAQUE	M3	8,47	0,30	0,30		2,000	1,52	
	SOLERA	M3	14,00		0,35		2,000	9,80	
							M3	76,24	
							TOTAL	76,24	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	MURO PANTALLA	m3	2,00	1,50	0,300		2,000	1,61	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	2,00	1,90	0,350		2,000	2,66	
	MURO ALETA	m3	3,55		0,300		4,000	4,26	
	ZAPATAS ALETAS	M3	2,00	1,70	0,35		4,000	4,76	
	VIGA SOLERA O ATRAQUE	M3	4,13	0,30	0,30		2,000	0,74	
	SOLERA	M3	4,92		0,35		2,000	3,44	
							M3	17,5	
							TOTAL	17,5	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA DOBLE TUBO

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	MURO PANTALLA	m3	3,10	2,70	0,300		2,000	5,02	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	2,00	1,90	0,350		2,000	2,66	
	MURO ALETA	m3	3,55		0,300		4,000	4,26	
	ZAPATAS ALETAS	M3	2,00	1,70	0,35		4,000	4,76	
	VIGA SOLERA O ATRAQUE	M3	5,93	0,30	0,30		2,000	1,07	
	SOLERA	M3	5,93	2,65	0,35	3,10	2,000	8,38	
							M3	26,1	
							TOTAL	26,1	

	ABSCISADO PROYECTO	ALC - SENCILLA	ALC - ESPECIAL	BOX DOBLE CELDA			TOTAL
HITO 12	3+700		1				17,5
HITO 13	3+900			1			76,237
HITO 14	7+004			1,00			76,237
HITO 15	8+062		1,00				17,5
	8+319 (8+261)		1,00				17,5
	TOTAL	0,000	2,000	0,000	0,000	0,000	34,945
HITO 17	10 + 340		1,00				17,5
HITO 18	10+750			1,00			76,237
HITO 19	14+170 (ALC-ESP)		1,00				26,145

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
4.4	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	67,60

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 10	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 1 k0+000 - k0+2000	M3	24,14		24,14
HITO 11	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa.. Hito 2 k2+001 - k2+4000	M3	43,45		43,45
				PRESENTE ACTA DE OBRA	67,60

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
8.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	2,68

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 12	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 12 k3+700	M3	2,7		2,7
					0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	2,7

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

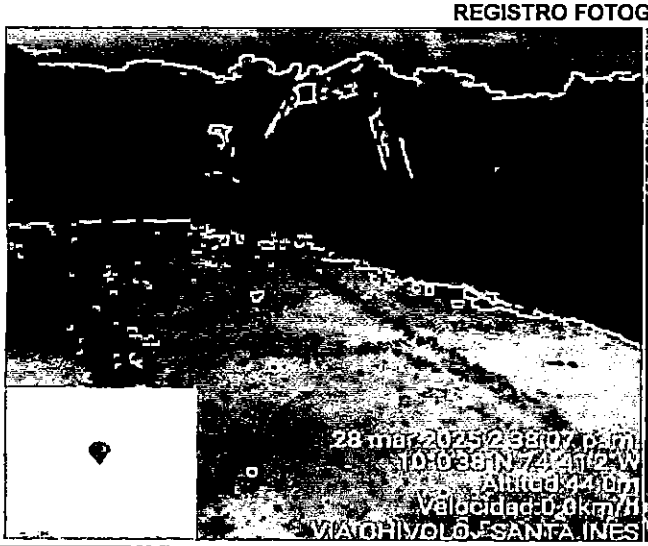
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
9.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	4,51

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 13	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 13 k3+900	M3	4,5		4,5
					0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	4,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS





Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Pleta
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
10.5	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	4,51

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 14	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 14 k6+990	M3	4,5		4,5
					0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	4,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
11.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	**2,68**

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 15	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 15 k8+261	M3	2,7		2,7
					0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	**2,7**

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
12.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	2,08

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 16	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa. Hito 16 k10+170	M3	2,1		2,1
					0,00
				PRESENTE ACTA DE OBRA	2,1

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

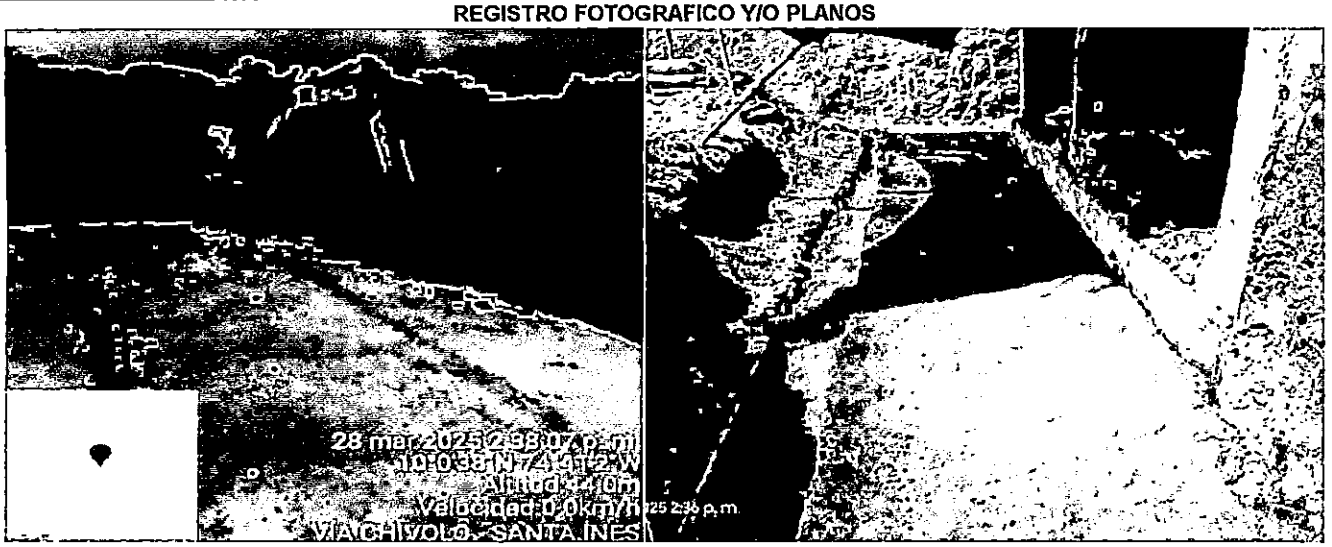
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
13.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	2,68

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 17	CONCRETO RESISTENCIA 17 MPa. Hito 17 k10+340	M3	2,7		2,7
				PRESENTE ACTA DE OBRA	2,7

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

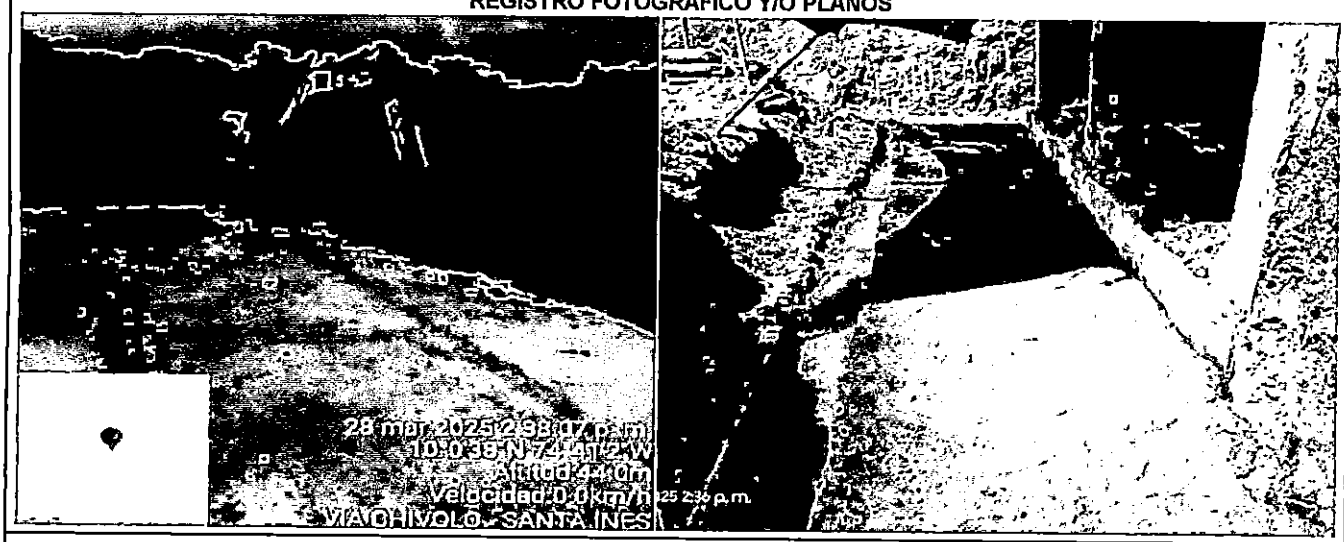
CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
14.5	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	4,51

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 18	CONCRETO RESISTENCIA 17 MPa. Hito 18 k10+740	M3	4,5		4,5
			PRESENTE ACTA DE OBRA		4,5

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

CONSORCIO ECOGEMA 2023	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO

CANTIDADES ACTA DE OBRA No. 002

CONTRATISTA: CONSORCIO ECOGEMA 2023

INTERVENTORIA: CONSORCIO RVM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
15.6	Concreto Resistencia 14 MPa (F)	M3	3,90

HITOS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ANCHO(m)	TOTAL M3
HITO 19	CONCRETO RESISTENCIA 19 MPa. Hito 19 k14+352	M3	3,9		3,9
			PRESENTE ACTA DE OBRA		3,9

REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O PLANOS



Ing. Jorge Roa Mejia
INTERVENTORIA
CONSORCIO RVM

Ing. Omar Plata
CONTRATISTA
CONSORCIO ECOGEMA 2023

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA SENCILLAS

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	VIGA DENTELLON	m3	5,15	0,30	0,080			0,12	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	1,80	1,20	0,080			0,17	
	LOSA FONDO	m3	5,15	2,40	0,080	2,60		0,74	
							M3	1,040	
							# CABEZAL	2,000	
							TOTAL	2,081	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA 14"

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	VIGA DENTELLON	m3	1,50	0,30	0,080			0,04	
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	1,00	0,60	0,080			0,05	
	LOSA FONDO	m3	1,50	1,20	0,080	1,00		0,12	
							M3	0,204	
							# CABEZAL	2,000	
							TOTAL	0,408	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX (1.5 x 1.5)

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	6,00	2,50	0,080			1,20	
	SOLERA	M3	6,10	2,50	0,08	2,10	2,000	1,64	
							TOTAL	2,84	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX DOBLE CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	8,05	7,00	0,080			4,51	
	ZAPATA ALETAS	M3	2,00	2,20	0,08			0,0	
	VIGA SOLERA O ATRAC	M3	8,47	0,30	0,08			0,00	
	SOLERA	M3	14,00		0,08			0,00	
							M3	4,51	
							TOTAL	4,51	

MEMORIA DE CANTIDADES BOX UNA CELDA

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	LOSA FONDO	m3	8,00	7,00	0,080			4,48	
	ZAPATA ALETAS	M3	2,20	2,10	0,08		4,000	1,5	
	VIGA SOLERA O ATRAC	M3	5,40	0,30	0,08		2,000	0,26	
	SOLERA	M3	8,00		0,08		2,000	1,28	
							M3	7,5	
							TOTAL	7,5	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA ESPECIAL

	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	2,00	1,90	0,080		2,000	0,61	
	ZAPATAS ALETAS	M3	2,00	1,70	0,08		4,000	1,09	
	VIGA SOLERA O ATRAC	M3	4,13	0,30	0,08		2,000	0,20	
	SOLERA	M3	4,92		0,08		2,000	0,79	
							M3	2,7	
							TOTAL	2,7	

MEMORIA DE CANTIDADES ALCANTARILLA DOBLE TUBO									
	DESCRIPCIÓN	UND	LONGITUD 1	ANCHO	Espesor	LONGITUD 2	# MUROS	V.TOTAL	OBSERVACION
	ZAPATA MURO PANTALLA	m3	2,00	1,90	0,080		2,000	0,61	
	MURO ALETA	m3						0,00	
	ZAPATAS ALETAS	M3	2,00	1,70	0,08		4,000	1,09	
	VIGA SOLERA O ATRAC	M3	5,93	0,30	0,08		2,000	0,28	
	SOLERA	M3	5,93	2,65	0,08	3,10	2,000	1,91	
							M3	3,9	
							TOTAL	3,9	

	ABSCISADO PROYECTO	ALC - SENCILLA	ALC - ESPECIAL	BOX DOBLE CELDA	BOX UNA CELDA	BOX (1.5 x 1.5)	TOTAL HITO 10	TOTAL HITO 11	TOTAL HITO 12,13,14,15,16,17,18 Y 19
HITO 10	1+458	1					2,081		
HITO 10	1+755	1					2,081		
HITO 10	2+325	1					2,081		
HITO 10	2+833	1					2,081		
HITO 12	3+700		1						2,7
HITO 13	3+900			1					4,508
HITO 10	4+206	1,00					2,081		
HITO 10	5+328				1,00		7,498		
HITO 10	5+695	1,00					2,081		
HITO 10	6+190	1,00					2,081		
HITO 10	6+480	1,00					2,081		
HITO 14	7+004			1,00					4,508
HITO 11	7+450	1,00						2,081	
HITO 11	7+946	1,00						2,081	
HITO 11	8+062		1,00					2,7	
HITO 15	8+319		1,00						2,7
HITO 11	8+520	1,00						2,081	
HITO 11	8+683	1,00						2,081	
HITO 11	9+108	1,00						2,081	
HITO 16	10 + 060	1,00							2,081
HITO 17	10 + 340		1,00						2,7
HITO 16	10+750			1,00					4,508
HITO 11	10 + 962					1,00		7,498	
HITO 11	11 + 665					1,00		7,498	
HITO 11	12+062	1,00						2,081	
HITO 11	12+077	1,00						2,081	
HITO 11	12+127 (14")	1,00						0,405	
HITO 11	12+362 (14")	1,00						0,405	
HITO 11	12+392 (14")	1,00						0,405	
HITO 11	12+530 (14")	1,00						0,405	
HITO 11	12+850 (BOX 1.5 x 1.5)					1,00		7,498	
HITO 19	14+170 (ALC-ESP)		1,00						3,895
HITO 11	14 + 140	1,00						2,081	
	TOTAL	7,000	1,000	0,000	0,000	1,000	24,144	43,453	

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555...	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-12	2025-01	1218875715	9480367350	E	2025/01/16	2025/01/27	BANCOLOMBIA	11	$10,296,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tdo	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (28 Afiliados)																						$27,583,343	$4,414,300			$27,583,343	$1,104,300			$27,583,343	$1,104,300			$27,583,343		$1,921,300		$0	$0		$8,544,200

2025/05/26 02:15 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-12	2025-01	1285222774	9480367351	E	2025/01/16	2025/02/24	BANCOLOMBIA	39	$3,023,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (7 Afiliados)																						$8,283,335	$1,325,500			$8,326,669	$333,300			$8,326,669	$333,300			$8,326,669		$579,900		$0	$0		$2,572,000
Centro de Trabajo: SABANA (7 Afiliados)																						$8,283,335	$1,325,500			$8,326,669	$333,300			$8,326,669	$333,300			$8,326,669		$579,900		$0	$0		$2,572,000
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (7 Afiliados)																						$8,283,335	$1,325,500			$8,326,669	$333,300			$8,326,669	$333,300			$8,326,669		$579,900		$0	$0		$2,572,000
1	CC	85478555	ARAQUE JAVIER																	Z3100 1	30	$1,300,000	$208,000	ESSC07	30	$1,300,000	$52,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	SI	$402,500
2	CC	92521081	ARROYO ERNALDO	X	X															23020 1	22	$953,334	$152,600	EPS010	22	$953,334	$38,200	CCF07	22	$953,334	$38,200	14-4	22	$953,334	6.960%	$66,400	22	$0	$0	SI	$295,400
3	CC	8640279	BARROS WALBIN	X	X															23100 1	20	$866,667	$138,700	EPS037	20	$866,667	$34,700	CCF07	20	$866,667	$34,700	14-4	20	$866,667	6.960%	$60,400	20	$0	$0	SI	$268,500
4	CC	8498145	CABALLERO ILICH																	23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS002	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
5	CC	1004315805	MIRANDA MARCELA	X	X															Z3100 1	2	$120,000	$19,200	EPS037	2	$120,000	$4,800	CCF07	2	$120,000	$4,800	14-4	2	$120,000	6.960%	$8,400	2	$0	$0	SI	$37,200
6	CC	77010600	RANGEL JAVIER		X																0	$0	$0	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF07	1	$43,334	$1,800	14-4	1	$43,334	6.960%	$3,100	1	$0	$0	SI	$6,700
7	CC	1082044318	VARGAS DAMIR		X															23100 1	1	$43,334	$7,000	ESSC07	1	$43,334	$1,800	CCF07	1	$43,334	$1,800	14-4	1	$43,334	6.960%	$3,100	1	$0	$0	SI	$13,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (1 Afiliados)																						$1,213,334	$194,200			$1,213,334	$48,600			$1,213,334	$48,600			$1,213,334		$84,500		$0	$0		$375,900
Centro de Trabajo: SABANA (1 Afiliados)																						$1,213,334	$194,200			$1,213,334	$48,600			$1,213,334	$48,600			$1,213,334		$84,500		$0	$0		$375,900
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (1 Afiliados)																						$1,213,334	$194,200			$1,213,334	$48,600			$1,213,334	$48,600			$1,213,334		$84,500		$0	$0		$375,900
8	CC	1193050723	DE LA HOZ ROBERTO	X																23030 1	28	$1,213,334	$194,200	EPS041	28	$1,213,334	$48,600	CCF33	28	$1,213,334	$48,600	14-4	28	$1,213,334	6.960%	$84,500	28	$0	$0	SI	$375,900
Total		**Afiliados(8)**																				$9,496,669	$1,519,700			$9,540,003	$381,900			$9,540,003	$381,900			$9,540,003		$664,400		$0	$0		$2,947,900

2025/05/26 02:14 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-12	2025-01	1285222774	9480367351	E	2025/01/16	2025/02/24	BANCOLOMBIA	39	$3,023,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				7	$1,519,700	$38,700	$0	$1,558,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	4	$372,900	$9,500	$0	$382,400
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$994,200	$25,300	$0	$1,019,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$152,600	$3,900	$0	$156,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				8	$664,400	$16,900	$0	$681,300
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	8	$664,400	$16,900	$0	$681,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				8	$381,900	$9,800	$0	$391,700
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	1	$48,600	$1,300	$0	$49,900
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	7	$333,300	$8,500	$0	$341,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				8	$381,900	$9,900	$0	$391,800
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$38,200	$1,000	$0	$39,200
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$53,800	$1,400	$0	$55,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$41,300	$1,100	$0	$42,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$48,600	$1,300	$0	$49,900
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$200,000	$5,100	$0	$205,100
TOTAL				8	$2,947,900	$75,300	$0	$3,023,200

2025/05/26 02:14 PM

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1285228567	9481746424	E	2025/02/14	2025/02/24	BANCOLOMBIA	10	$4,905,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (8 Afiliados)																								$12,019,500	$1,923,400			$12,019,500	$481,000			$11,743,684	$469,900			$12,019,500		$836,900		$0	$0		$3,711,200
Centro de Trabajo: SABANA (8 Afiliados)																								$12,019,500	$1,923,400			$12,019,500	$481,000			$11,743,684	$469,900			$12,019,500		$836,900		$0	$0		$3,711,200
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (8 Afiliados)																								$12,019,500	$1,923,400			$12,019,500	$481,000			$11,743,684	$469,900			$12,019,500		$836,900		$0	$0		$3,711,200
1	CC	85479935	ACOSTA JOSE	X																		23100 1	16	$759,200	$121,500	EPS017	16	$759,200	$30,400	CCF07	16	$759,200	$30,400	14-4	16	$759,200	6.960%	$52,900	16	$0	$0	SI	$235,200
2	CC	85478555	ARAQUE JAVIER																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
3	CC	92521081	ARROYO ERNALDO																			23020 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
4	CC	3640279	BARROS WALBIN	X	X																	23100 1	7	$332,150	$53,200	EPS037	7	$332,150	$13,300	CCF07	7	$303,334	$12,200	14-4	7	$332,150	6.960%	$23,200	7	$0	$0	SI	$101,900
5	CC	8498145	CABALLERO ILICH																			23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS002	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
6	CC	1079933635	CUEVAS IDALGO	X																		23030 1	11	$521,950	$83,600	ESSC24	11	$521,950	$20,900	CCF07	11	$521,950	$20,900	14-4	11	$521,950	6.960%	$36,400	11	$0	$0	SI	$161,800
7	CC	85480627	MARTINEZ WALTER	X																		23020 1	16	$759,200	$121,500	ESSC24	16	$759,200	$30,400	CCF07	16	$759,200	$30,400	14-4	16	$759,200	6.960%	$52,900	16	$0	$0	SI	$235,200
8	CC	1004315805	MIRANDA MARCELA																			23100 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS037	30	$1,800,000	$72,000	CCF07	30	$1,800,000	$72,000	14-4	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (4 Afiliados)																								$3,748,550	$599,900			$3,748,550	$150,100			$3,748,550	$150,100			$3,748,550		$261,100		$0	$0		$1,161,200
Centro de Trabajo: SABANA (4 Afiliados)																								$3,748,550	$599,900			$3,748,550	$150,100			$3,748,550	$150,100			$3,748,550		$261,100		$0	$0		$1,161,200
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (4 Afiliados)																								$3,748,550	$599,900			$3,748,550	$150,100			$3,748,550	$150,100			$3,748,550		$261,100		$0	$0		$1,161,200
9	CC	1193050723	DE LA HOZ ROBERTO	X																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
10	CC	19640610	GARCIA IVAN	X																		23030 1	16	$759,200	$121,500	EPS041	16	$759,200	$30,400	CCF33	16	$759,200	$30,400	14-4	16	$759,200	6.960%	$52,900	16	$0	$0	SI	$235,200
11	CC	85448622	MARENCO ARNULFO	X																		23030 1	16	$759,200	$121,500	EPS041	16	$759,200	$30,400	CCF33	16	$759,200	$30,400	14-4	16	$759,200	6.960%	$52,900	16	$0	$0	SI	$235,200
12	CC	1081764269	MARTINEZ JOSE	X																		23030 1	17	$806,650	$129,100	CCFC55	17	$806,650	$32,300	CCF33	17	$806,650	$32,300	14-4	17	$806,650	6.960%	$56,200	17	$0	$0	SI	$249,900
Total			**Afiliados(12)**																					$15,768,050	$2,523,300			$15,768,050	$631,100			$15,492,234	$620,000			$15,768,050		$1,098,000		$0	$0		$4,872,400

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1285228567	9481746424	E	2025/02/14	2025/02/24	BANCOLOMBIA	10	$4,905,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				12	$2,523,300	$16,900	$0	$2,540,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	4	$690,500	$4,600	$0	$695,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	6	$1,483,500	$9,900	$0	$1,493,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$349,300	$2,400	$0	$351,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				12	$1,098,000	$7,400	$0	$1,105,400
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	12	$1,098,000	$7,400	$0	$1,105,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				12	$620,000	$4,200	$0	$624,200
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	4	$150,100	$1,000	$0	$151,100
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	8	$469,900	$3,200	$0	$473,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				12	$631,100	$4,600	$0	$635,700
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$32,300	$300	$0	$32,600
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	2	$51,300	$400	$0	$51,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$57,000	$400	$0	$57,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$30,400	$300	$0	$30,700
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$57,000	$400	$0	$57,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$85,300	$600	$0	$85,900
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	$117,800	$800	$0	$118,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$200,000	$1,400	$0	$201,400
TOTAL				**12**	**$4,872,400**	**$33,100**	**$0**	**$4,905,500**

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1285216358	9481721813	E	2025/02/14	2025/02/24	BANCOLOMBIA	10	$222,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vlp	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (1 Afiliados)																							$711,750	$113,900			$711,750	$28,500			$711,750	$28,500			$711,750		$49,600		$0	$0		$220,500
Centro de Trabajo: CHIVOLO (1 Afiliados)																							$711,750	$113,900			$711,750	$28,500			$711,750	$28,500			$711,750		$49,600		$0	$0		$220,500
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)																							$711,750	$113,900			$711,750	$28,500			$711,750	$28,500			$711,750		$49,600		$0	$0		$220,500
1	CC	1026145523	RIVEROS HENRY	X																	25-14	15	$711,750	$113,900	EPS005	15	$711,750	$28,500	CCF07	15	$711,750	$28,500	14-4	15	$711,750	6.960%	$49,600	15	$0	$0	SI	$220,500
Total			**Afiliados(1)**																				$711,750	$113,900			$711,750	$28,500			$711,750	$28,500			$711,750		$49,600		$0	$0		$220,500

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1285216358	9481721813	E	2025/02/14	2025/02/24	BANCOLOMBIA	10	$222,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$113,900	$800	$0	$114,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$113,900	$800	$0	$114,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$49,600	$400	$0	$50,000
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	1	$49,600	$400	$0	$50,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$28,500	$200	$0	$28,700
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	1	$28,500	$200	$0	$28,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$28,500	$200	$0	$28,700
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$28,500	$200	$0	$28,700
TOTAL				**1**	**$220,500**	**$1,600**	**$0**	**$222,100**

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555.	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1310880852	9481746420	E	2025/02/14	2025/03/04	BANCOLOMBIA	18	$12,856,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES					
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (40 Afiliados)																						-		$33,287,300	$5,327,600			$33,619,450	$1,345,900			$32,203,321	$1,289,000			$33,619,450		$2,342,300		$0	$0		$10,304,800
Centro de Trabajo: CHIVOLO (40 Afiliados)																								$33,287,300	$5,327,600			$33,619,450	$1,345,900			$32,203,321	$1,289,000			$33,619,450		$2,342,300		$0	$0		$10,304,800
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (40 Afiliados)																								$33,287,300	$5,327,600			$33,619,450	$1,345,900			$32,203,321	$1,289,000			$33,619,450		$2,342,300		$0	$0		$10,304,800
1	CC	19516264	AGUILAR RICHARD	X	X																	23030 1	12	$569,400	$91,200	ESSC24	12	$569,400	$22,800	CCF07	12	$520,000	$20,800	14-4	12	$569,400	6.960%	$39,700	12	$0	$0	SI	$174,500
2	CC	1079658677	ANAYA JUAN	X																		23030 1	10	$474,500	$76,000	ESSC24	10	$474,500	$19,000	CCF07	10	$474,500	$19,000	14-4	10	$474,500	6.960%	$33,100	10	$0	$0	SI	$147,100
3	CC	19517728	ANAYA NELSON																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
4	CC	1079661425	ANDRADE FRANCISCO																			23020 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
5	CC	19515617	ANDRADE MARTIN	X																			0	$0	$0	CCFC55	7	$332,150	$13,300	CCF07	7	$332,150	$13,300	14-4	7	$332,150	6.960%	$23,200	7	$0	$0	SI	$49,800
6	CC	1047489787	ARIZA LUIS	X	X																	23100 1	6	$284,700	$45,600	EPS037	6	$284,700	$11,400	CCF07	6	$284,700	$11,400	14-4	6	$284,700	6.960%	$19,900	6	$0	$0	SI	$88,300
7	CC	92529430	ARROYO HERNANDO																			23020 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$80,000	CCF07	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
8	CC	72357457	BADILLO EMMANUEL																			23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS010	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
9	CC	19516505	BARRIOS MANUEL		X																	23030 1	6	$284,700	$45,600	ESSC24	6	$284,700	$11,400	CCF07	6	$260,000	$10,400	14-4	6	$284,700	6.960%	$19,900	6	$0	$0	SI	$87,300
10	CC	1052075403	BELTRAN MANUEL	X	X																	23030 1	14	$664,300	$106,300	CCFC33	14	$664,300	$26,600	CCF07	14	$664,300	$26,600	14-4	14	$664,300	6.960%	$46,300	14	$0	$0	SI	$205,800
11	CC	7642075	CABRERA ANDRES	X	X																	23030 1	5	$237,250	$38,000	EPS042	5	$237,250	$9,500	CCF07	5	$237,250	$9,500	14-4	5	$237,250	6.960%	$16,600	5	$0	$0	SI	$73,600
12	CC	1079657188	CARRANZA VICTOR	X	X																	23030 1	5	$237,250	$38,000	ESSC24	5	$237,250	$9,500	CCF07	5	$237,250	$9,500	14-4	5	$237,250	6.960%	$16,600	5	$0	$0	SI	$73,600
13	CC	1007628219	CHAMORRO JOSE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
14	CC	1079657127	COLON JOSE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
15	CC	1079657828	CONTRERAS ALVARO	X	X																	23100 1	6	$284,700	$45,600	EPS037	6	$284,700	$11,400	CCF07	6	$284,700	$11,400	14-4	6	$284,700	6.960%	$19,900	6	$0	$0	SI	$88,300
16	CC	1193362469	DE AVILA FRANKLIN																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
17	CC	1007628017	DE LEON PABLO	X	X																	23030 1	18	$854,100	$136,700	ESSC24	18	$854,100	$34,200	CCF07	18	$780,000	$31,200	14-4	18	$854,100	6.960%	$59,500	18	$0	$0	SI	$261,600
18	CC	1082065869	DE LEON PABLO	X	X																	25-14	21	$996,450	$159,500	ESSC07	21	$996,450	$39,900	CCF07	21	$910,000	$36,400	14-4	21	$996,450	6.960%	$69,400	21	$0	$0	SI	$305,200
19	CC	1082066907	DE LEON RAFAEL	X																		23030 1	18	$854,100	$136,700	EPS037	18	$854,100	$34,200	CCF07	18	$854,100	$34,200	14-4	18	$854,100	6.960%	$59,500	18	$0	$0	SI	$264,600
20	CC	1085008245	DE ORO SAMIR	X																		23030 1	10	$474,500	$76,000	ESSC24	10	$474,500	$19,000	CCF07	10	$474,500	$19,000	14-4	10	$474,500	6.960%	$33,100	10	$0	$0	SI	$147,100
21	CC	19518549	FLOREZ JORGE	X	X																	23020 1	10	$474,500	$76,000	ESSC24	10	$474,500	$19,000	CCF07	10	$433,334	$17,400	14-4	10	$474,500	6.960%	$33,100	10	$0	$0	SI	$145,500
22	CC	19518819	GAMARRA LUIS	X																		23030 1	10	$474,500	$76,000	ESSC24	10	$474,500	$19,000	CCF07	10	$474,500	$19,000	14-4	10	$474,500	6.960%	$33,100	10	$0	$0	SI	$147,100
23	CC	1065835840	GARCIA STIVEN		X																	23030 1	1	$47,450	$7,600	EPS010	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$43,334	$1,800	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,700
24	CC	1079654457	GUTIERREZ CAMILO	X	X																	23100 1	13	$616,850	$98,700	ESSC24	13	$616,850	$24,700	CCF07	13	$563,334	$22,600	14-4	13	$616,850	6.960%	$43,000	13	$0	$0	SI	$189,000
25	CC	1079654456	GUTIERREZ JUAN	X	X																	23030 1	14	$664,300	$106,300	CCFC55	14	$664,300	$26,600	CCF07	14	$606,667	$24,300	14-4	14	$664,300	6.960%	$46,300	14	$0	$0	SI	$203,500
26	CC	1079659136	GUZMAN YESID																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
27	CC	1082373317	LEYVA HERMINSON	X																		23030 1	17	$806,650	$129,100	ESSC24	17	$806,650	$32,300	CCF07	17	$806,650	$32,300	14-4	17	$806,650	6.960%	$56,200	17	$0	$0	SI	$249,900

en línea

| | | |

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1310880852	9481746420	E	2025/02/14	2025/03/04	BANCOLOMBIA	18	$12,856,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				45	$6,573,500	$77,900	$0	$6,651,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	4	$364,600	$4,400	$0	$369,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$326,600	$3,900	$0	$330,500
PORVENIR	230301	800,224,808	8	33	$4,863,600	$57,500	$0	$4,921,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	6	$1,018,700	$12,100	$0	$1,030,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				46	$2,884,400	$34,100	$0	$2,918,500
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	46	$2,884,400	$34,100	$0	$2,918,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				46	$1,589,700	$18,900	$0	$1,608,600
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	6	$300,700	$3,600	$0	$304,300
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	40	$1,289,000	$15,300	$0	$1,304,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 9)				46	$1,657,500	$20,300	$0	$1,677,800
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	5	$225,900	$2,800	$0	$228,700
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	1	$9,500	$200	$0	$9,700
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	24	$731,700	$8,800	$0	$740,500
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA SAS	CCFC33	901,543,761	5	1	$26,600	$400	$0	$27,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$281,900	$3,400	$0	$285,300
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$39,900	$500	$0	$40,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	$209,000	$2,600	$0	$211,600
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$76,000	$900	$0	$76,900
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$57,000	$700	$0	$57,700
TOTAL				46	$12,705,100	$151,200	$0	$12,856,300

PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1394447023	9484125633	E	2025/03/14	2025/04/07	BANCOLOMBIA	24	$7,106,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (16 Afiliados)																								$22,661,584	$3,626,400			$22,661,584	$907,300			$22,188,168	$888,200			$22,661,584		$1,577,700		$0	$0		$6,999,600
Centro de Trabajo: CHIVOLO (16 Afiliados)																								$22,661,584	$3,626,400			$22,661,584	$907,300			$22,188,168	$888,200			$22,661,584		$1,577,700		$0	$0		$6,999,600
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (16 Afiliados)																								$22,661,584	$3,626,400			$22,661,584	$907,300			$22,188,168	$888,200			$22,661,584		$1,577,700		$0	$0		$6,999,600
1	CC	1047489787	ARIZA LUIS																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	92529430	ARROYO HERNANDO																			23020 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$80,000	CCF07	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
3	CC	72357457	BADILLO EMMANUEL		X																	23030 1	14	$2,333,334	$373,400	EPS010	14	$2,333,334	$93,400	CCF07	14	$2,333,334	$93,400	14-4	14	$2,333,334	6.960%	$162,500	14	$0	$0	SI	$722,700
4	CC	1079657188	CARRANZA VICTOR																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
5	CC	1079657828	CONTRERAS ALVARO																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
6	CC	1193362469	DE AVILA FRANKLIN																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
7	CC	1007628017	DE LEON PABLO																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
8	CC	1082066907	DE LEON RAFAEL																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
9	CC	19518549	FLOREZ JORGE																			23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
10	CC	1082373317	LEYVA HERMINSON																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
11	CC	19516749	MARRIAGA FELIX																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
12	CC	1065584765	MARTINEZ JORGE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
13	CC	1193170248	NAVARRO JESUS																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
14	CC	1103113320	PUENTES SANDRA	X	X																	23030 1	1	$60,000	$9,600	EPS005	1	$60,000	$2,400	CCF07	1	$60,000	$2,400	14-4	1	$60,000	6.960%	$4,200	1	$0	$0	SI	$18,600
15	CC	1079661698	SANCHEZ BRAYAN	X	X																	23030 1	25	$1,186,250	$189,800	ESSC24	25	$1,186,250	$47,500	CCF07	25	$1,083,334	$43,400	14-4	25	$1,186,250	6.960%	$82,600	25	$0	$0	SI	$363,300
16	CC	1004335480	SANDOVAL EDUARDO																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
Total			**Afiliados(16)**																					$22,661,584	$3,626,400			$22,661,584	$907,300			$22,188,168	$888,200			$22,661,584		$1,577,700		$0	$0		$6,999,600

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teló.....	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1394447023	9484125633	E	2025/03/14	2025/04/07	BANCOLOMBIA	24	$7,106,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				16	$3,626,400	$55,200	$0	$3,681,600
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$683,400	$10,400	$0	$693,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	11	$2,395,200	$36,400	$0	$2,431,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$547,800	$8,400	$0	$556,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$1,577,700	$24,000	$0	$1,601,700
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	16	$1,577,700	$24,000	$0	$1,601,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$888,200	$13,500	$0	$901,700
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	16	$888,200	$13,500	$0	$901,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				16	$907,300	$14,100	$0	$921,400
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	9	$503,500	$7,700	$0	$511,200
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	$173,400	$2,700	$0	$176,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$114,000	$1,800	$0	$115,800
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$57,000	$900	$0	$57,900
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$57,000	$900	$0	$57,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$2,400	$100	$0	$2,500
TOTAL				16	$6,999,600	$106,800	$0	$7,106,400

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2025-02	2025-03	1387381896	9484125628	E	2025/03/14	2025/04/04	BANCOLOMBIA	21	$7,195,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	Ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (30 Afiliados)																					$22,396,400	$3,584,500			$23,819,900	$953,800			$22,543,735	$902,300			$23,819,900		$1,659,700		$0	$0		$7,100,300

| Centro de Trabajo: CHIVOLO (30 Afiliados) | | |

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1387381896	9484125628	E	2025/03/14	2025/04/04	BANCOLOMBIA	21	$7,195,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				29	$3,584,500	$47,700	$0	$3,632,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$38,000	$600	$0	$38,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$478,400	$6,400	$0	$484,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	21	$2,415,000	$32,000	$0	$2,447,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$653,100	$8,700	$0	$661,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				30	$1,659,700	$22,000	$0	$1,681,700
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	30	$1,659,700	$22,000	$0	$1,681,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				30	$902,300	$12,000	$0	$914,300
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	30	$902,300	$12,000	$0	$914,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 9)				30	$953,800	$13,000	$0	$966,800
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	4	$218,500	$2,900	$0	$221,400
CODSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	13	$381,900	$5,100	$0	$387,000
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA SAS	CCFC33	901,543,761	5	1	$9,500	$200	$0	$9,700
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$5,700	$100	$0	$5,800
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$89,300	$1,200	$0	$90,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$38,000	$600	$0	$38,600
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	6	$117,800	$1,600	$0	$119,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$57,000	$800	$0	$57,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$36,100	$500	$0	$36,600
TOTAL				30	$7,100,300	$94,700	$0	$7,195,000

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1368254085	9483449817	E	2025/03/14	2025/03/28	BANCOLOMBIA	14	$2,877,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (6 Afiliados)																					30	$9,256,750	$1,481,200			$9,256,750	$370,500			$8,906,834	$356,400			$9,256,750		$644,400		$0	$0		$2,852,500
Centro de Trabajo: CHIVOLO (6 Afiliados)																						$9,256,750	$1,481,200			$9,256,750	$370,500			$8,906,834	$356,400			$9,256,750		$644,400		$0	$0		$2,852,500
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (6 Afiliados)																						$9,256,750	$1,481,200			$9,256,750	$370,500			$8,906,834	$356,400			$9,256,750		$644,400		$0	$0		$2,852,500
1	CC	1004093126	BARBOSA YOLANIS																		230301	30	$1,800,000	$288,000	CCFC55	30	$1,800,000	$72,000	CCF33	30	$1,800,000	$72,000	14-4	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300
2	CC	19516474	BELTRAN FRANCISCO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
3	CC	1085008470	DE ARCO PEDRO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
4	CC	1079661197	DE AVILA MARELIZ																		230301	30	$2,000,000	$320,000	ESSC24	30	$2,000,000	$80,000	CCF33	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
5	CC	19518613	GONZALEZ ARNALDO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
6	CC	19518750	JARABA ARNALDO	X	X																230201	25	$1,186,250	$189,800	ESSC24	25	$1,186,250	$47,500	CCF33	25	$1,033,334	$43,400	14-4	25	$1,186,250	6.960%	$82,600	25	$0	$0	SI	$363,300
Total			Afiliados(6)																				$9,256,750	$1,481,200			$9,256,750	$370,500			$8,906,834	$356,400			$9,256,750		$644,400		$0	$0		$2,852,500

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1368254085	9483449817	E	2025/03/14	2025/03/28	BANCOLOMBIA	14	$2,877,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E. INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				6	$1,481,200	$13,100	$0	$1,494,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$1,291,400	$11,400	$0	$1,302,800
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$189,800	$1,700	$0	$191,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$644,400	$5,700	$0	$650,100
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	6	$644,400	$5,700	$0	$650,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$356,400	$3,200	$0	$359,600
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	6	$356,400	$3,200	$0	$359,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$370,500	$3,400	$0	$373,900
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$72,000	$700	$0	$72,700
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	4	$241,500	$2,200	$0	$243,700
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$57,000	$500	$0	$57,500
TOTAL				6	$2,852,500	$25,400	$0	$2,877,900

2025/05/05 09:22 AM

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1362673387	9483172405	E	2025/03/14	2025/03/26	BANCOLOMBIA	12	$6,593,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (8 Afiliados)																						$15,341,000	$2,454,800			$15,341,000	$614,000			$14,970,500	$599,000			$15,341,000		$1,067,900		$0	$0		$4,735,700
Centro de Trabajo: SABANA (8 Afiliados)																						$15,341,000	$2,454,800			$15,341,000	$614,000			$14,970,500	$599,000			$15,341,000		$1,067,900		$0	$0		$4,735,700
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (8 Afiliados)																						$15,341,000	$2,454,800			$15,341,000	$614,000			$14,970,500	$599,000			$15,341,000		$1,067,900		$0	$0		$4,735,700
1	CC	85479935	ACOSTA JOSE																		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS017	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	85478555	ARAQUE JAVIER																		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
3	CC	92521081	ARROYO ERNALDO																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
4	CC	8640279	BARROS WALBIN																		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$435,900
5	CC	8498145	CABALLERO ILICH																		23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS002	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
6	CC	1079933635	CUEVAS IDALGO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
7	CC	85480627	MARTINEZ WALTER																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
8	CC	1004315805	MIRANDA MARCELA																		23100 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS037	30	$1,800,000	$72,000	CCF07	30	$1,800,000	$72,000	14-4	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (5 Afiliados)																						$5,836,350	$934,000			$5,836,350	$233,700			$5,824,000	$233,200			$5,836,350		$406,400		$0	$0		$1,807,300
Centro de Trabajo: SABANA (5 Afiliados)																						$5,836,350	$934,000			$5,836,350	$233,700			$5,824,000	$233,200			$5,836,350		$406,400		$0	$0		$1,807,300
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (5 Afiliados)																						$5,836,350	$934,000			$5,836,350	$233,700			$5,824,000	$233,200			$5,836,350		$406,400		$0	$0		$1,807,300
9	CC	1193050723	DE LA HOZ ROBERTO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
10	CC	19640610	GARCIA IVAN																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
11	CC	85448622	MARENCO ARNULFO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
12	CC	1081764269	MARTINEZ JOSE																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
13	CC	1004315806	MIRANDA MARTIN	X																	23020 1	3	$142,350	$22,800	ESSC24	3	$142,350	$5,700	CCF33	3	$130,000	$5,200	14-4	3	$142,350	6.960%	$10,000	3	$0	$0	SI	$43,700
Total	Afiliados(13)																					$21,177,350	$3,388,800			$21,177,350	$847,700			$20,794,500	$832,200			$21,177,350		$1,474,300		$0	$0		$6,543,000

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1362673387	9483172405	E	2025/03/14	2025/03/26	BANCOLOMBIA	12	$6,593,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				13	$3,388,800	$25,700	$0	$3,414,500
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	4	$971,400	$7,300	$0	$978,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	6	$1,939,000	$14,700	$0	$1,953,700
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$478,400	$3,700	$0	$482,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				13	$1,474,300	$11,200	$0	$1,485,500
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	13	$1,474,300	$11,200	$0	$1,485,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				13	$832,200	$6,400	$0	$838,600
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	5	$233,200	$1,800	$0	$235,000
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	8	$599,000	$4,600	$0	$603,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				13	$847,700	$6,900	$0	$854,600
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$57,000	$500	$0	$57,500
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	3	$119,700	$1,000	$0	$120,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$57,000	$500	$0	$57,500
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$57,000	$500	$0	$57,500
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$57,000	$500	$0	$57,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$129,000	$1,000	$0	$130,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	$171,000	$1,300	$0	$172,300
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$200,000	$1,600	$0	$201,600
TOTAL				13	$6,543,000	$50,200	$0	$6,593,200

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04	1436833403	9485075307	E	2025/04/14	2025/04/28	BANCOLOMBIA	14	$8,060,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	tri	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (8 Afiliados)																						$15,917,500	$2,547,000			$15,917,500	$637,000			$15,917,500	$637,000			$15,917,500		$1,108,000		$0	$0		$4,929,000
Centro de Trabajo: CHIVOLO (5 Afiliados)																						$11,270,500	$1,803,400			$11,270,500	$451,000			$11,270,500	$451,000			$11,270,500		$784,500		$0	$0		$3,489,900
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (5 Afiliados)																						$11,270,500	$1,803,400			$11,270,500	$451,000			$11,270,500	$451,000			$11,270,500		$784,500		$0	$0		$3,489,900
1	CC	19517728	ANAYA NELSON																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	92521081	ARROYO ERNALDO																	23020 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
3	CC	92529430	ARROYO HERNANDO																	23020 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$80,000	CCF07	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
4	CC	8498145	CABALLERO ILICH																	23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS002	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
5	CC	1082065869	DE LEON PABLO																	25-14	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
Centro de Trabajo: SABANA (3 Afiliados)																						$4,647,000	$743,600			$4,647,000	$186,000			$4,647,000	$186,000			$4,647,000		$323,500		$0	$0		$1,439,100
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (3 Afiliados)																						$4,647,000	$743,600			$4,647,000	$186,000			$4,647,000	$186,000			$4,647,000		$323,500		$0	$0		$1,439,100
6	CC	1079933635	CUEVAS IDALGO																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
7	CC	85480627	MARTINEZ WALTER																	23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
8	CC	1004315805	MIRANDA MARCELA																	23100 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS037	30	$1,800,000	$72,000	CCF07	30	$1,800,000	$72,000	14-4	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	tri	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (7 Afiliados)																						$9,873,600	$1,580,000			$9,873,600	$395,200			$9,873,600	$395,200			$9,873,600		$687,400		$0	$0		$3,057,800
Centro de Trabajo: CHIVOLO (5 Afiliados)																						$7,026,600	$1,124,400			$7,026,600	$281,200			$7,026,600	$281,200			$7,026,600		$489,200		$0	$0		$2,176,000
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (5 Afiliados)																						$7,026,600	$1,124,400			$7,026,600	$281,200			$7,026,600	$281,200			$7,026,600		$489,200		$0	$0		$2,176,000
9	CC	1004093126	BARBOSA YOLANIS																	23030 1	30	$1,800,000	$288,000	CCFC55	30	$1,800,000	$72,000	CCF33	30	$1,800,000	$72,000	14-4	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300
10	CC	19516474	BELTRAN FRANCISCO																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
11	CC	1085008470	DE ARCO PEDRO																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
12	CC	1079661197	DE AVILA MARELIZ																	23030 1	30	$2,000,000	$320,000	ESSC24	30	$2,000,000	$80,000	CCF33	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
13	CC	19518750	JARABA ARNALDO	X	X															23020 1	8	$379,600	$60,800	ESSC24	8	$379,600	$15,200	CCF33	8	$379,600	$15,200	14-4	8	$379,600	6.960%	$26,500	8	$0	$0	SI	$117,700
Centro de Trabajo: SABANA (2 Afiliados)																						$2,847,000	$455,600			$2,847,000	$114,000			$2,847,000	$114,000			$2,847,000		$198,200		$0	$0		$881,800
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (2 Afiliados)																						$2,847,000	$455,600			$2,847,000	$114,000			$2,847,000	$114,000			$2,847,000		$198,200		$0	$0		$881,800
14	CC	85448622	MARENCO ARNULFO																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
15	CC	1081764269	MARTINEZ JOSE																	23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
Total			**Afiliados(15)**																			$25,791,100	$4,127,000			$25,791,100	$1,032,200			$25,791,100	$1,032,200			$25,791,100		$1,795,400		$0	$0		$7,986,800

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04	1436833403	9485075307	E	2025/04/14	2025/04/28	BANCOLOMBIA	14	$8,060,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				15	$4,127,000	$37,700	$0	$4,164,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$288,000	$2,700	$0	$290,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$227,800	$2,100	$0	$229,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	9	$2,774,800	$25,200	$0	$2,800,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$836,400	$7,700	$0	$844,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$1,795,400	$16,400	$0	$1,811,800
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	15	$1,795,400	$16,400	$0	$1,811,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				15	$1,032,200	$9,400	$0	$1,041,600
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	7	$395,200	$3,600	$0	$398,800
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	8	$637,000	$5,800	$0	$642,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				15	$1,032,200	$9,800	$0	$1,042,000
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	2	$129,000	$1,200	$0	$130,200
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	7	$380,200	$3,500	$0	$383,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	$137,000	$1,300	$0	$138,300
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$57,000	$600	$0	$57,600
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$72,000	$700	$0	$72,700
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$57,000	$600	$0	$57,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$200,000	$1,900	$0	$201,900
TOTAL				15	$7,986,800	$73,300	$0	$8,060,100

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2025-03	2025-04	1433600724	9485075305	E	2025/04/14	2025/04/25	BANCOLOMBIA	11	$8,053,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (20 Afiliados)																							$2,965,800	$3,679,200			$22,965,800	$919,600			$22,965,800	$919,600			$22,965,800		$1,599,200		$0	$0		$7,113,600
Centro de Trabajo: CHIVOLO (18 Afiliados)																							$21,494,850	$3,439,800			$21,494,850	$860,700			$21,494,850	$860,700			$21,494,850		$1,496,700		$0	$0		$6,657,900
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (18 Afiliados)																							$21,494,850	$3,439,800			$21,494,850	$860,700			$21,494,850	$860,700			$21,494,850		$1,496,700		$0	$0		$6,657,900
1	CC	19516264	AGUILAR RICHARD																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	1047489787	ARIZA LUIS																		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
3	CC	1079660857	BELTRAN LUIS	X																	23020 1	1	$47,450	$7,600	ESSC24	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,800
4	CC	1079657188	CARRANZA VICTOR																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
5	CC	1007628219	CHAMORRO JOSE																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
6	CC	1079657127	COLON JOSE																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
7	CC	1193362469	DE AVILA FRANKLIN																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
8	CC	1007628017	DE LEON PABLO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
9	CC	1082066907	DE LEON RAFAEL																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
10	CC	19518549	FLOREZ JORGE																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
11	CC	1079654456	GUTIERREZ JUAN																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
12	CC	1082373317	LEYVA HERMINSON																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
13	CC	1079660697	MUÑOZ MARTIN																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
14	CC	1193170248	NAVARRO JESUS																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
15	CC	85484429	RICAURTE JAVIER		X																23030 1	1	$47,450	$7,600	ESSC07	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,800
16	CC	85479677	ROJAS JUAN		X																23030 1	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,800
17	CC	1082065670	ZABALETA GUZMAN																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
18	CC	19518417	ZABALETA MANUEL																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
Centro de Trabajo: SABANA (2 Afiliados)																							$1,470,950	$235,400			$1,470,950	$58,900			$1,470,950	$58,900			$1,470,950		$102,500		$0	$0		$455,700
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (2 Afiliados)																							$1,470,950	$235,400			$1,470,950	$58,900			$1,470,950	$58,900			$1,470,950		$102,500		$0	$0		$455,700
19	CC	85479935	ACOSTA JOSE																		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS017	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
20	CC	72189120	MIRANDA MARTIN		X																23030 1	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAJAMAG (2 Afiliados)																							$2,847,000	$455,600			$2,847,000	$114,000			$2,847,000	$114,000			$2,847,000		$198,200		$0	$0		$881,800
Centro de Trabajo: CHIVOLO (1 Afiliados)																							$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (1 Afiliados)																							$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
21	CC	19518613	GONZALEZ ARNALDO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF33	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900

en línea

| | | |

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04	1429530334	9485075300	E	2025/04/14	2025/04/23	BANCOLOMBIA	9	$8,220,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (36 Afiliados)																					$25,670,450	$4,109,500			$27,093,950	$1,084,900			$26,330,634	$1,054,400			$27,093,950		$1,835,100		$0	$0		$8,083,900

en línea

| | | |

| | | |

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04	1429530334	9485075300	E	2025/04/14	2025/04/23	BANCOLOMBIA	9	$8,220,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				37	$4,155,100	$24,500	$0	$4,179,600
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	5	$789,800	$4,600	$0	$794,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$243,200	$1,500	$0	$244,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	26	$2,879,000	$16,900	$0	$2,895,900
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$243,100	$1,500	$0	$244,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				38	$1,855,100	$10,900	$0	$1,866,000
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	38	$1,855,100	$10,900	$0	$1,866,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				38	$1,065,700	$6,300	$0	$1,072,000
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	2	$11,300	$100	$0	$11,400
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	36	$1,054,400	$6,200	$0	$1,060,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				38	$1,096,300	$6,900	$0	$1,103,200
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	5	$133,000	$800	$0	$133,800
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	19	$545,300	$3,300	$0	$548,600
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$20,900	$200	$0	$21,100
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$1,900	$100	$0	$2,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$47,500	$300	$0	$47,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$108,300	$700	$0	$109,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	6	$239,400	$1,500	$0	$240,900
TOTAL				38	$8,172,200	$48,600	$0	$8,220,800

2025/05/05 09:26 AM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE							
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900477960	8	SOLUCIONES CIVILES DE INGENIERIA S.A.S. SIGLA SOLES INGENIERIA S.A.S.	6 - MENOS DE 200 COTIZANTES	SOLES INGENIERIA	CALLE 41 #18-41	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5555555	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-04	2025-05	1501527437	9486286800	E	2025/05/15	2025/05/23	BANCO DAVIVIENDA	8	$28,006,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SOLES INGENIERIA (70 Afiliados)																								$76,131,500	$10,183,500			$77,555,050	$3,105,100			$75,894,900	$3,036,600			$77,553,050		$5,285,300		$0	$0		$23,612,500
Centro de Trabajo: CHIVOLO (49 Afiliados)																								$52,457,100	$8,394,700			$53,880,600	$2,157,200			$52,219,850	$2,090,700			$53,880,600		$3,636,700		$0	$0		$16,279,300
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (49 Afiliados)																								$52,457,100	$8,394,700			$53,880,600	$2,157,200			$52,219,850	$2,090,700			$53,880,600		$3,636,700		$0	$0		$16,279,300
1	CC	19516264	AGUILAR RICHARD																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	19517728	ANAYA NELSON																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
3	CC	1079661876	ANDRADE JOSE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
4	CC	1083005707	ANDRADE MARTIN																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
5	CC	19515617	ANDRADE MARTIN																				0	$0	$0	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$213,100
6	CC	1047489787	ARIZA LUIS																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
7	CC	92521081	ARROYO ERNALDO																			23020 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
8	CC	92529430	ARROYO HERNANDO																			23020 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$80,000	CCF07	30	$2,000,000	$80,000	14-4	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	SI	$619,200
9	CC	1004365362	BARRIOS ALDO		X																	23030 1	7	$332,150	$53,200	EPS041	7	$332,150	$13,300	CCF07	7	$332,150	$13,300	14-4	7	$332,150	6.960%	$23,200	7	$0	$0	SI	$103,000
10	CC	1079660159	BARROS KEBIN																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
11	CC	8640279	BARROS WALBIN																	X		23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	0	$0	$0	14-4	30	$1,423,500	0.000%	$0	0	$0	$0	SI	$284,800
12	CC	1004226914	BORJA JHON	X	X																	23030 1	29	$1,376,050	$220,200	EPS041	29	$1,376,050	$55,100	CCF07	29	$1,376,050	$55,100	14-4	29	$1,376,050	6.960%	$95,800	29	$0	$0	SI	$426,200
13	CC	8498145	CABALLERO ILICH																			23030 1	30	$5,000,000	$800,000	EPS002	30	$5,000,000	$200,000	CCF07	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	6.960%	$348,000	30	$0	$0	SI	$1,548,000
14	CC	1003173070	CARRANZA LUIS																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
15	CC	1079657188	CARRANZA VICTOR		X																	23030 1	17	$806,650	$129,100	ESSC24	17	$806,650	$32,300	CCF07	17	$806,650	$32,300	14-4	17	$806,650	6.960%	$56,200	17	$0	$0	SI	$249,900
16	CC	1007628219	CHAMORRO JOSE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
17	CC	1079657127	COLON JOSE																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
18	CC	1079657828	CONTRERAS ALVARO																			23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
19	CC	1079655769	CONTRERAS OSCAR		X																	23030 1	14	$664,300	$106,300	ESSC24	14	$664,300	$26,600	CCF07	14	$664,300	$26,600	14-4	14	$664,300	6.960%	$46,300	14	$0	$0	SI	$205,800
20	CC	1193362469	DE AVILA FRANKLIN																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
21	CC	1007628017	DE LEON PABLO																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
22	CC	1082065869	DE LEON PABLO																			25-14	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
23	CC	1082066907	DE LEON RAFAEL																			23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF07	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
24	CC	19518549	FLOREZ JORGE		X																	23020 1	1	$47,450	$7,600	ESSC24	1	$47,450	$1,900	CCF07	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	6.960%	$3,400	1	$0	$0	SI	$14,800
25	CC	19518500	GAMARRA JOSE		X																	23030 1	15	$711,750	$113,900	EPS041	15	$711,750	$28,500	CCF07	15	$711,750	$28,500	14-4	15	$711,750	6.960%	$49,600	15	$0	$0	SI	$220,500
26	CC	19518819	GAMARRA LUIS		X																	23030 1	2	$94,900	$15,200	ESSC24	2	$94,900	$3,800	CCF07	2	$94,900	$3,800	14-4	2	$94,900	6.960%	$6,700	2	$0	$0	SI	$29,500
27	CC	1128421915	GAMARRA REYNALDO		X																	25-14	12	$569,400	$91,200	EPS010	12	$569,400	$22,800	CCF07	12	$569,400	$22,800	14-4	12	$569,400	6.960%	$39,700	12	$0	$0	SI	$176,500

aportes en línea

Planilla Resumen

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

| | | |

Resumen Información del Contrato

Información Básica

Objeto:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO YO REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.		
Valor:	Valor Inicial: $20.086.001.006,00 + Adiciones: 0 = Valor Vigente: $20.086.001.006,00		
Nombre o Código:	1552-2023	Modalidad de Selección:	LICITACIONES PÚBLICAS
Procedimiento / Causal:	LICITACIÓN PÚBLICA	Tipo de Contrato:	Contrato de Obra
Fecha de Suscripción (aaaa/mm/dd):	2023/11/29	Fecha del Acta de Inicio (aaaa/mm/dd):	2023/11/29
Fecha de Finalización (aaaa/mm/dd):	2024/03/28	Fecha de Finalización Ampliada (aaaa/mm/dd):	
Plazo de Ejecución:	120 Día(s)	Año de Suscripción:	2023
Días Suspensión	0	Anticipo:	No
Estado actual del contrato:	RENDIDO EXTEMPORANEO	Novedades del contrato:	SUSPENSION
Fecha de rendición Extemporanea	2024/03/06	Fecha(s) de Rendición Modificada(s):	
El contrato ya fue auditado?	NO	Fecha(s) de Auditoría:	

Atención! El contrato tiene un plazo igual a:

2años + 6meses

a partir de la finalización del contrato para incluir información en las secciones:

- Documentos Fase Postcontractual
- Liquidación
- Terminación
- Ejecución(Solo Entes de Control)

Las demás novedades podrán incluirse en este mismo plazo con la categoría NOVEDAD EXTEMPORANEA

Atención! Contrato celebrado con Presupuesto SGR.

Vigencias para el contrato actual

Agregar / Editar Vigencias

Rubros asociados al contrato

10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928-Mejoramiento mantenimiento y o rehabilitación de la red vial y terc BPIN 2021002470071	2023/2024	Nación SGR	Inversión	Servicios de Transporte	$0,00

Agregar / Editar Rubros

Certificado Disponibilidad Presupuestal (C.D.P.)

Precontractual	735	2023/07/12	10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928 - Mejoramiento mantenimiento y o rehabilitación de la red vial y terc BPIN 2021002470071	$6.067.938.255,95	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71570992&ianxa=102087069&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
Precontractual	213	2023/02/15	10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928 - Mejoramiento mantenimiento y o rehabilitación de la red vial y terc BPIN 2021002470071	$50.709.996.364,00	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71571039&ianxa=102087122&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
			Total C.D.P.s:	$79.303.297.502,95	$0,00		

Precontractual	172	2023/02/14	10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928 - Mejoramiento mantenimiento y o rehabilitación de la red vial y terc BPIN 2021002470071	$22.525.362.883,00	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71571009&ianxa=102087089&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
			Total C.D.P.s:	$79.303.297.502,95	$0,00		

Vincular C.D.P.

Registro Presupuestal (R.P.)

Contractual	7504	2023/11/29	$8.581.796.087,00	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71571126&ianxa=102087221&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
Contractual	7505	2023/11/29	$12.515.197.000,00	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71571187&ianxa=102087285&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
Contractual	7506	2023/11/29	$989.007.919,00	$0,00	$0,00	Contratación Matriz Legal, Contratación Matriz Legal (/handlers/filehandler.ashx?ianx=71571236&ianxa=102087344&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)
		Total R.P.s:	$20.086.001.006,00	$0,00		

Agregar / Editar R.P.

Contratistas

900006846	RITCOS CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS	Contratista	2024/03/04
901635617	CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS	Contratista	2024/03/04
902465370	GEMA INGENIERIA INC S.A.S	Contratista	2024/03/04

Agregar / Editar Contratista

Supervisores - Interventores

1090434902	ROBERT PALLARES JAIMES	Interno	2024/03/04

Agregar / Editar Supervisores

Fechas Registradas

2023/11/29	Fecha de Suscripción (Firma Contrato)	2023/12/04
2023/11/29	Fecha de Inicio (Acta de Inicio)	2023/12/04
2024/03/28	Fecha de Finalización (Proceso Inicio)	2023/12/04
2023/03/29	Fecha de Publicación en el SECOP Ver Publicación (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4756834&isFromPublicArea=True&isModal=False)	2023/12/04

Agregar / Editar Fechas

Documentos de Legalidad Anexados

ETAPA - FASE	DESCRIPCIÓN	ARCHIVOS	REQUISITO
Precontractual Elaboración Contrato	CDP/COMPROBANTE DE PRESUPUESTO O EL QUE HAGA SUS VECES(AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	CDP/COMPROBANTE DE PRESUPUESTO O EL QUE HAGA SUS VECES(AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	CDP/COMPROBANTE DE PRESUPUESTO O EL QUE HAGA SUS VECES(AGR)	1	Requerido
Contractual Registro Contratación	REGISTRO PRESUPUESTAL (AGR)	1	Requerido
Contractual Registro Contratación	REGISTRO PRESUPUESTAL (AGR)	1	Requerido

ETAPA - FASE	DESCRIPCIÓN	ARCHIVOS	REQUISITO
Contractual Registro Contratación	REGISTRO PRESUPUESTAL (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ANÁLISIS DEL SECTOR (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ESTUDIOS PREVIOS(AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ACTA DE CIERRE DEL PROCESO Y DE RECIBO DE LAS OFERTAS (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	INFORME DE EVALUACIÓN DE /OFERTAS (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	AVISO DE CONVOCATORIA	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ACTO ADMINISTRATIVO DE APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ACTA DE RECOMENDACIÓN DEL COMITÉ EVALUADOR (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ACTO ADMINISTRATIVO ADJUDICACIÓNAGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE COMITÉ EVALUADOR	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	ACTA DE AUDIENCIA DE ACLARACIÓN DE PLIEGO DE CONDICIONES U OTRAS (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGOS DE CONDICIONES (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	PLIEGOS DE CONDICIONES O TERMINOS DE REFERENCIA (AGR)	1	Requerido
Precontractual Elaboración Contrato	DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA Y REQUISITOS DE CONTRATACIÓN (AGR)	1	Requerido
Contractual Registro Contratación	CONTRATO O SU EQUIVALENTE(AGR)	1	Requerido
Contractual Registro Contratación	DESIGNACIÓN DEL SUPERVISOR(AGR)	1	Requerido
Contractual Registro Contratación	ACTA DE INICIO (AGR)	1	Requerido
Contractual Suspensión	SUSPENSIÓN (AGR)	1	Informativo
Contractual Registro Contratación	Prorrogas, adiciones, otrosí	1	Informativo
Contractual En Ejecución	INFORMES POR PARTE DEL CONTRATISTA	2	Requerido
Contractual En Ejecución	INFORMES DE SUPERVISIÓN / INTERVENTORÍA(AGR)	2	Requerido
Contractual En Ejecución	FACTURAS O CUENTAS DE COBRO(AGR)	2	Requerido
Contractual Registro Contratación	PÓLIZAS (AGR)	5	Requerido
Contractual Registro Contratación	APROBACIÓN DE LA GARANTÍA (AGR)	4	Requerido
Contractual Registro Contratación	PAGOS REALIZADOS (AGR)	1	Requerido

Anexar Documentos

Pólizas Registradas: Si el contrato requiere expedición de garantías, por favor ingreselas en este apartado.

Agregar / Eliminar Pólizas

Novedades - Adiciones

Total Adiciones:	$0,00

Agregar Adición Publicada despues de Fecha Terminación

Novedades - Prórroga

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE PRÓRROGA

Aregar Prórroga Publicada despues de Fecha Terminación

Novedades - Adición/Prórroga

Total Adiciones:	$0,00

Agregar Adición/Prórroga Publicada despues de Fecha Terminación

Novedades - Cesión

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE CESIÓN

Agregar Cesión Publicada despues de Fecha Terminación

Novedades - Otrosí

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE OTROSÍ

Agregar Otrosí Publicado despues de Fecha Terminación

Novedades - Suspensión

Suspensión	2024/03/07	SE SUSPENDIO POR LLUVIAS EN LA ZONA	PDF Soporte Aprobación Suspensión (/handlers/filehandler.ashx?ianx=82476491&lanxa=117396085&eid=f60d7232-12b3-4452-8126-e403c74fd5b6)	EXT

Agregar Suspensión Publicada despues de Fecha Terminación

Novedades - Reinicio

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE REINICIO

Agregar Reinicio Publicado despues de Fecha Terminación

Novedades - Terminación

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE TERMINACIÓN

Agregar Novedad Terminación

Novedades - Liquidación

NO SE ENCONTRARON NOVEDADES DE LIQUIDACIÓN

Agregar Novedad Liquidación

Traza del contrato

CREACIÓN SUSPENSIÓN DICIEMBRE 18 DE 2024
USR: MAGALY COTES
Observaciones: 'NOVEDAD CREADA DE FORMA EXTEMPORANEA'

Diciembre de 2024

RENDIDO EXTEMPORANEO MARZO 6 DE 2024
USR: Rafael Martinez

VERIFICADO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'SUPERVISOR ROBERT PALLARES JAIMES VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL.'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'CONTRATISTA GEMA INGENIERIA INC S.A.S VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL.'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'CONTRATISTA RITCOS CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL.'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'CONTRATISTA CONSTRUCCIONES ELITE 2000 SAS VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL.'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'RP 7506 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'RP 7505 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024
USR: JADER MARTINEZ
Observaciones: 'RP 7504 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

Obseravaciones: 'CDP 213 - 2023/02/15 - $19.370.924.714,91 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

Obseravaciones: 'CDP 172 - 2023/02/14 - $22.525.362.883,00 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

Obseravaciones: 'CDP 735 - 2023/07/12 - $3.769.634.857,95 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

EDICIÓN CONTRATO MARZO 4 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

EDICIÓN CONTRATO MARZO 1 DE 2024

USR: JADER MARTINEZ

Marzo de 2024

EDICIÓN CONTRATO DICIEMBRE 4 DE 2023

USR: JADER MARTINEZ

Obseravaciones: 'RUBRO 10 - 4 - 1.3.3.1.24.2.6 - 928: Mejoramiento mantenimiento y o rehabilitación de la red vial y terc BPIN 2021002470071 >>> 2023 VINCULADO AL CONTRATO ACTUAL'

REGISTRADO DICIEMBRE 4 DE 2023

USR: JADER MARTINEZ

Diciembre de 2023

Cerrar

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**AGOSTO DE 2024**

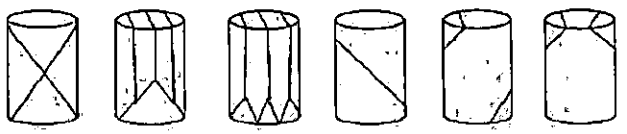
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
1	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 3	3756	78,5	20	10,0	1570,8	2,391		28/08/2024	11-sep-24	14	133,1	172,8	2458,7	82,3	4
2					3856	78,5	20	10,0	1570,8	2,455			25-sep-24	28	167,0	216,8	3087,4	103,2	3
3	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 2 descole	3709	78,5	20	10,0	1570,8	2,361		30/08/2024	13-sep-24	14	124,9	162,2	2316,6	77,2	2
4					3700	78,5	20	10,0	1570,8	2,355			27-sep-24	28	134,6	174,8	2486,5	83,2	2

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELOS Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	AGOSTO-SEPTIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
5	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 2 encole	3626	78,5	20	10,0	1570,8	2,308		31/08/2024	14-sep-24	14	181,1	235,1	3359,0	112,0	6
6					3662	78,5	20	10,0	1570,8	2,331			28-sep-24	28	209,6	272,1	3887,6	129,6	6
7	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 1	3685	78,5	20	10,0	1570,8	2,346		2/09/2024	16-sep-24	14	154,6	200,7	2867,5	95,6	6
8					3778	78,5	20	10,0	1570,8	2,405			30-sep-24	28	165,5	214,9	3069,6	102,3	3

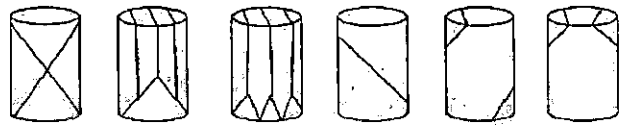
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y CON. LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

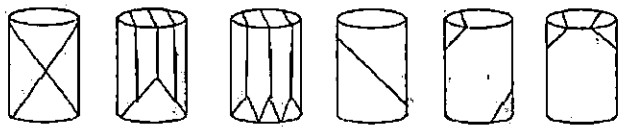
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	SEPTIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
9	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 9	3546	78,5	20	10,0	1570,8	2,257		4/09/2024	18-sep-24	14	104,8	136,1	1943,8	64,8	6
10					3568	78,5	20	10,0	1570,8	2,271			2-oct-24	28	141,8	184,1	2630,0	87,7	5
11	3000	21,0	4"	Muros ALC # 1	3554	78,5	20	10,0	1570,8	2,263		7/09/2024	21-sep-24	14	138,7	180,1	2572,6	85,8	6
12					3548	78,5	20	10,0	1570,8	2,259			5-oct-24	28	160,0	207,7	2967,6	98,9	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. COND Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	SEPTIEMBRE DE 2024

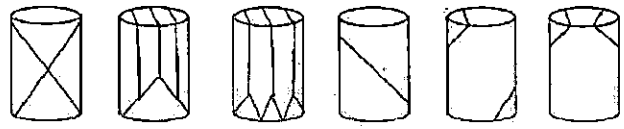
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
13	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 8 Muros ALC # 2 Descole	3572	78,5	20	10,0	1570,8	2,274		11/09/2024	26-sep-24	14	181,0	235,0	3357,1	111,9	2
14					3565	78,5	20	10,0	1570,8	2,270			9-oct-24	28	204,3	265,2	3789,3	126,3	5
15	3000	21,0	4"	Muros ALC # 3 encole	3746	78,5	20	10,0	1570,8	2,385		13/09/2024	27-sep-24	14	156,3	202,9	2899,0	96,6	6
16					3739	78,5	20	10,0	1570,8	2,380			11-oct-24	28	171,2	222,3	3175,3	105,8	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y GON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

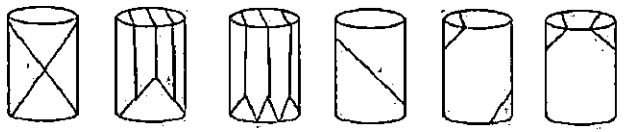
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	SEPTIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
17	3000	21,0	4"	Muros ALC # 2 encole	3576	78,5	20	10,0	1570,8	2,277		14/09/2024	28-sep-24	14	167,1	217,0	3099,3	103,3	6
18					3581	78,5	20	10,0	1570,8	2,280			12-oct-24	28	183,4	238,1	3401,6	113,4	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	SEPTIEMBRE DE 2024

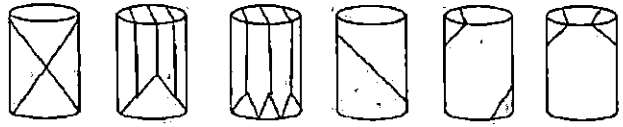
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
19	3000	21,0	4"	Muros ALC # 4 encole	3622	78,5	20	10,0	1570,8	2,306		18/09/2024	16-oct-24	28	209,6	272,1	3887,6	129,6	6
20					3630	78,5	20	10,0	1570,8	2,311					216,0	280,4	4006,3	133,5	6
21	3000	21,0	4"	Muros ALC # 4 descole	3790	78,5	20	10,0	1570,8	2,413		21/09/2024	19-oct-24	28	179,7	233,3	3333,0	111,1	6
22					3774	78,5	20	10,0	1570,8	2,403					184,5	239,5	3422,0	114,1	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.843-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)	SEPTIEMBRE DE 2024

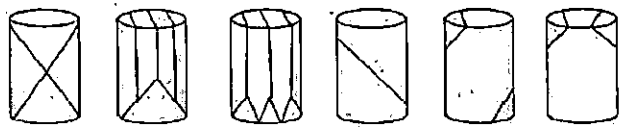
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
23	3000	21,0	4"	Muros ALC # 5 Losa Fondo ALC # 9	3748	78,5	20	10,0	1570,8	2,386		25/09/2024	23-oct-24	28	137,6	178,7	2552,1	85,1	5
24					3752	78,5	20	10,0	1570,8	2,389					146,1	189,7	2709,8	90,3	5
25	3000	21,0	4"	Muros ALC # 6 encole	3761	78,5	20	10,0	1570,8	2,394		30/09/2024	28-oct-24	28	120,7	156,7	2238,7	74,6	6
26					3755	78,5	20	10,0	1570,8	2,391					128,2	166,4	2377,6	79,3	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

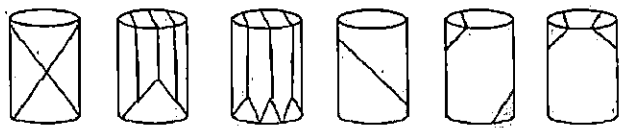
EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)	OCTUBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
27	3000	21,0	4"	Muros ALC # 6 descole	3522	78,5	20	10,0	1570,8	2,242		1/10/2024	29-oct-24	28	122,4	158,9	2270,2	75,7	5
28					3516	78,5	20	10,0	1570,8	2,238					127,5	165,5	2364,8	78,8	5
29	3000	21,0	4"	Losa Fondo ALC # 7 encole	3690	78,5	20	10,0	1570,8	2,349		2/10/2024	30-oct-24	28	175,5	227,9	3255,1	108,5	1
30					3684	78,5	20	10,0	1570,8	2,345					182,5	236,9	3384,9	112,8	1

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

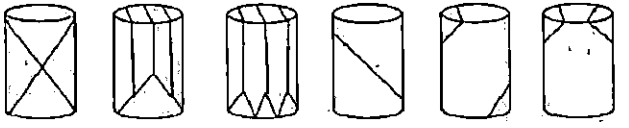
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**OCTUBRE DE 2024**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
31	3000	21,0	4"	Muros ALC # 7 descole	3531	78,5	20	10,0	1570,8	2,248		3/10/2024	31-oct-24	28	113,9	147,9	2112,6	70,4	2
32					3544	78,5	20	10,0	1570,8	2,256					129,5	168,1	2401,9	80,1	2
33	3000	21,0	4"	Muros ALC # 8 encole	3715	78,5	20	10,0	1570,8	2,365		5/10/2024	2-nov-24	28	145,9	189,4	2706,1	90,2	6
34					3720	78,5	20	10,0	1570,8	2,368					148,0	192,2	2745,0	91,5	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

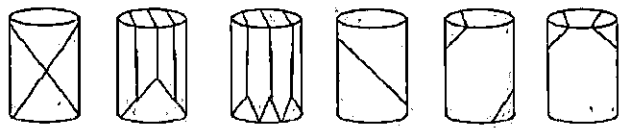
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**OCTUBRE DE 2024**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
35	3000	21,0	4"	Muros ALC # 8 descole	3698	78,5	20	10,0	1570,8	2,354		7/10/2024	4-nov-24	28	167,8	217,9	3112,3	103,7	5
36					3696	78,5	20	10,0	1570,8	2,353					171,4	222,5	3179,1	106,0	6
37	3000	21,0	4"	Losa Fondo ALC # 10	3577	78,5	20	10,0	1570,8	2,277		9/10/2024	6-nov-24	28	100,5	130,5	1864,0	62,1	6
38					3580	78,5	20	10,0	1570,8	2,279					115,8	150,3	2147,8	71,6	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB-SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.845-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS** **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**OCTUBRE DE 2024**

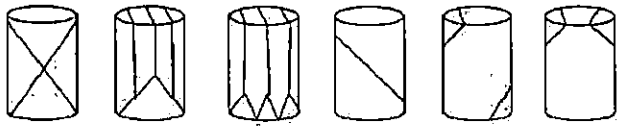
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
39	3000	21,0	4"	Muros ALC # 10	3584	78,5	20	10,0	1570,8	2,282		24/10/2024	21-nov-24	28	48,5	63,0	899,6	30,0	3
40					3591	78,5	20	10,0	1570,8	2,286					61,8	80,2	1146,2	38,2	3
41	3000	21,0	4"	Losa Fondo ALC # 11	3745	78,5	20	10,0	1570,8	2,384		26/10/2024	23-nov-24	28	109,0	141,5	2021,7	67,4	5
42					3748	78,5	20	10,0	1570,8	2,385					114,0	148,0	2114,4	70,5	5

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS** **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**OCTUBRE-NOVIEMBRE DE 2024**

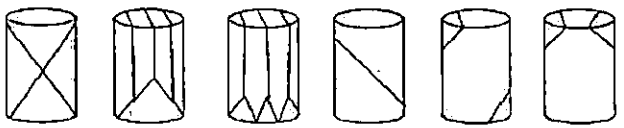
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
43	3000	21,0	4"	Muros ALC # 11	3683	78,5	20	10,0	1570,8	2,345		30/10/2024	27-nov-24	28	100,7	130,7	1867,7	62,3	2
44					3690	78,5	20	10,0	1570,8	2,349					114,1	148,1	2116,3	70,5	2
45	3000	21,0	4"	Losa Fondo ALC # 12	3712	78,5	20	10,0	1570,8	2,363		2/11/2024	30-nov-24	28	82,6	107,2	1532,0	51,1	2
46					3716	78,5	20	10,0	1570,8	2,366					85,0	110,4	1576,5	52,6	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB-SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	NOVIEMBRE DE 2024

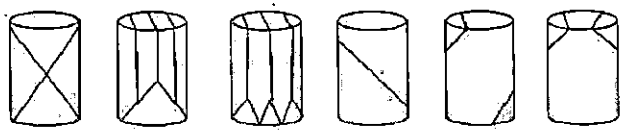
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
47	3000	21,0	4"	Muros ALC # 12	3664	78,5	20	10,0	1570,8	2,333		6/11/2024	4-dic-24	28	99,5	129,2	1845,5	61,5	3
48					3671	78,5	20	10,0	1570,8	2,337					102,5	133,1	1901,1	63,4	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**NOVIEMBRE DE 2024**

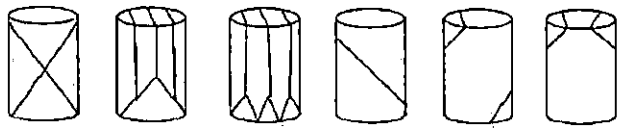
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
49	3000	21,0	4"	Losa ALC # 1	3660	78,5	20	10,0	1570,8	2,330		22/11/2024	20-dic-24	28	233,6	303,3	4332,7	144,4	4
50					3665	78,5	20	10,0	1570,8	2,333					230,5	299,3	4275,2	142,5	4
51	3000	21,0	4"	M-D 1 AL # 6	3462	78,5	20	10,0	1570,8	2,204		28/11/2024	26-dic-24	28	167,5	217,5	3106,7	103,6	5
52					3471	78,5	20	10,0	1570,8	2,210					165,0	214,2	3060,4	102,0	5

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELOS Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	DICIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
53	3000	21,0	4"	M-E 1 AL # 6	3564	78,5	20	10,0	1570,8	2,269		1/12/2024	29-dic-24	28	96,5	125,3	1789,8	59,7	5
54					3550	78,5	20	10,0	1570,8	2,260					100,5	130,5	1864,0	62,1	5
55	3000	21,0	4"	L-E 2 AL # 3	3488	78,5	20	10,0	1570,8	2,221		7/12/2024	4-ene-25	28	222,7	269,1	4130,6	137,7	4
56					3491	78,5	20	10,0	1570,8	2,222					215,1	279,3	3989,6	133,0	4

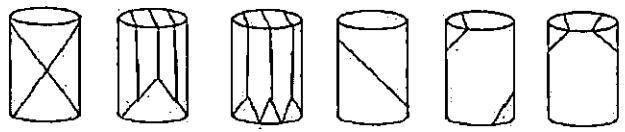
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

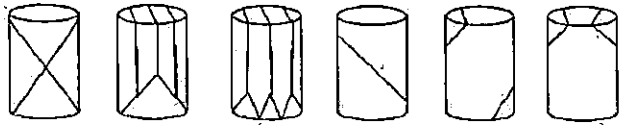
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	DICIEMBRE DE 2024 - ENERO DE 2025

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
57	3000	21,0	4"	L-E 1 AL # 3	3618	78,5	20	10,0	1570,8	2,303		13/12/2024	10-ene-25	28	101,3	131,5	1878,9	62,6	6
58					3605	78,5	20	10,0	1570,8	2,295					108,5	140,9	2012,4	67,1	6
59	3000	21,0	4"	M-E 2 AL # 4	3292	78,5	20	10,0	1570,8	2,096		16/01/2025	13-feb-25	28	87,2	87,2	1246,4	41,5	3
60					3301	78,5	20	10,0	1570,8	2,101					71,2	92,4	1320,6	44,0	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

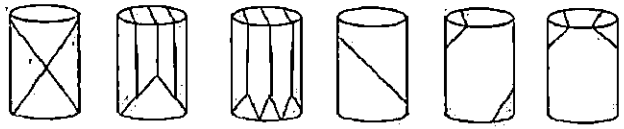
EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)	ENERO DE 2025

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
61	3000	21,0	4"	L-E 2 AL # 10	3656	78,5	20	10,0	1570,8	2,327		18/01/2025	15-feb-25	28	95,0	123,3	1762,0	58,7	3
62					3651	78,5	20	10,0	1570,8	2,324					101,0	131,1	1873,3	62,4	3
63	3000	21,0	4"	L-E 2 AL # 9	3524	78,5	20	10,0	1570,8	2,243		22/01/2025	19-feb-25	28	108,6	138,4	1977,2	65,9	4
64					3518	78,5	20	10,0	1570,8	2,240					112,5	146,1	2086,6	69,6	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	ENERO - FEBRERO DE 2025

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
65	3000	21,0	4"	L-E 1 AL # 17	3354	78,5	20	10,0	1570,8	2,135		28/01/2025	25-feb-25	28	34,3	44,5	636,2	21,2	4
66					3360	78,5	20	10,0	1570,8	2,139					41,1	53,4	762,3	25,4	4
67	3000	21,0	4"	L-D 2 AL # 16	3504	78,5	20	10,0	1570,8	2,231		1/02/2025	1-mar-25	28	90,5	117,5	1678,6	56,0	4
68					3514	78,5	20	10,0	1570,8	2,237					96,8	125,7	1795,4	59,8	4

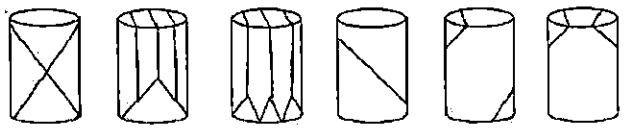
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELOS Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

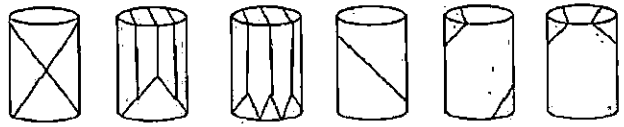
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Campo Alegre - Sabanas (municipio de El Piñón - Magdalena)**	**FEBRERO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
69	3000	21,0	4"	L-E 1 AL # 16	2960	78,5	20	10,0	1570,8	1,884		5/02/2025	5-mar-25	28	82,2	106,7	1524,6	50,8	4
70					2984	78,5	20	10,0	1570,8	1,900					85,6	111,1	1587,7	52,9	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB-SUELOS Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M1

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 23 de septiembre de 2024

Descripción: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado)

Coloración: Rojizo

Clasificación USC: SC

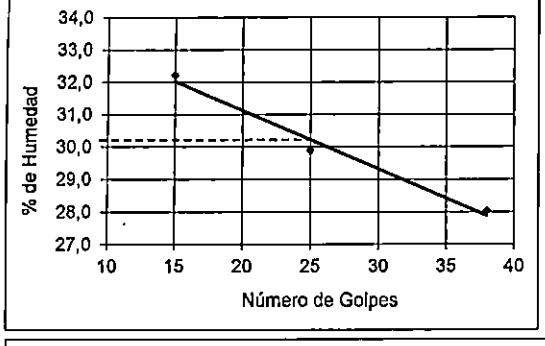
Clasificación AASHTO: A-6

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	37	29	25
P1 (Suelo humedao + lata)	20,8	22,2	22,3
P2 (suelo seco + lata)	16,8	18,1	18,3
P3 (peso lata)	4,3	4,3	4,0
Peso de agua (gr)	4,0	4,1	4,0
Peso del suelo seco (gr)	12,5	13,72	14,31
Numero de Golpes	15	25	38
W%	32,21	29,88	28,02
Limites	Liquido:	30,22	

LIMITE PLASTICO	
1	2
39	32
15,5	16,8
13,9	15,0
4,3	4,4
1,6	1,8
9,6	10,6
17,07	17,11
Plastico :	17,09

Ind. de plasticidad	13,13
Indice de Grupo	3,0
Humedad Natural	12,40%

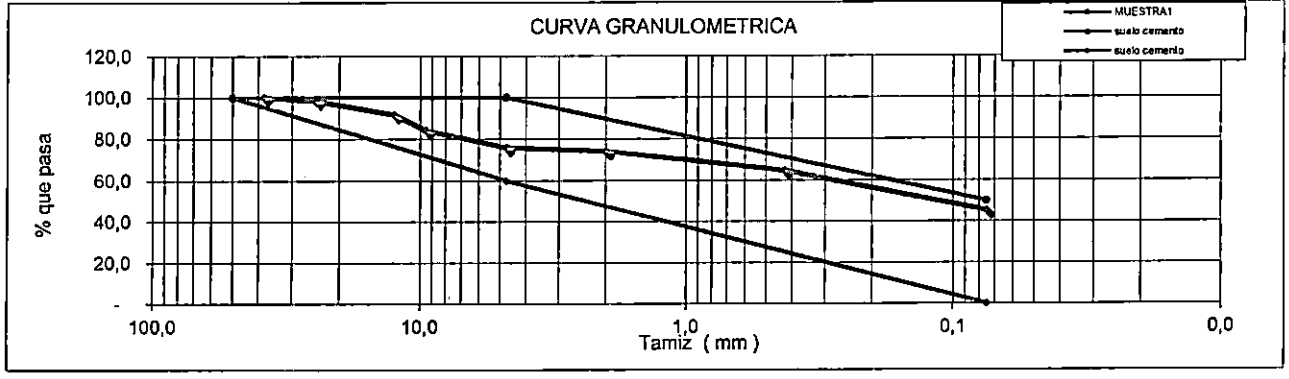
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA		
PESO DE LA MUESTRA :	2.309,6	

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	37,5	1,62	98,38	24,5
1/2"	156,1	6,76	91,62	12,5
3/8"	174	7,53	84,08	9,5
No 4	193,7	8,39	75,70	4,75
No10	38,6	1,67	74,03	2,0
No 40	217,6	9,42	64,60	0,425
No 200	445,6	19,29	45,31	0,075
Fondo	1046,5	45,31	0,00	
Suma Tamiz	1263,1			

CURVA GRANULOMETRICA



VERIFICACION ESPECIFICACIONES: Suelo cemento Art.350-13 INVIAS.

Límite líquido máximo =	30	<	35,00	CUMPLE
Indice de plasticidad máx =	13	<	15,00	CUMPLE

OBSERVACIONES: El material se encuentra dentro de la franja granulometrica especificada para suelo cemento de tipo B50-2, de igual manera cumple con los criterios de plasticidad según el art. 350-2013 de la norma INVIAS.

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M2

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 23 de septiembre de 2024

Descripción: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado)

Coloración: Amarillo oscuro

Clasificación USC: SC

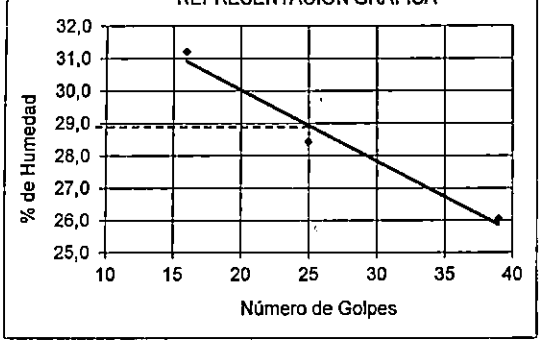
Clasificación AASHTO: A-2-4

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	41	34	26
P1 (Suelo humedao + lata)	22,2	23,8	22,3
P2 (suelo seco + lata)	17,9	19,5	18,6
P3 (peso lata)	4,3	4,4	4,3
Peso de agua (gr)	4,3	4,3	3,7
Peso del suelo seco (gr)	13,7	15,09	14,28
Numero de Golpes	16	25	39
W%	31,21	28,43	26,05
Limites	Liquido:	28,93	

LIMITE PLASTICO	
1	2
42	40
16,3	16,8
14,4	14,9
4,4	4,4
1,9	2,0
10,0	10,5
19,48	19,01
Plastico :	19,24

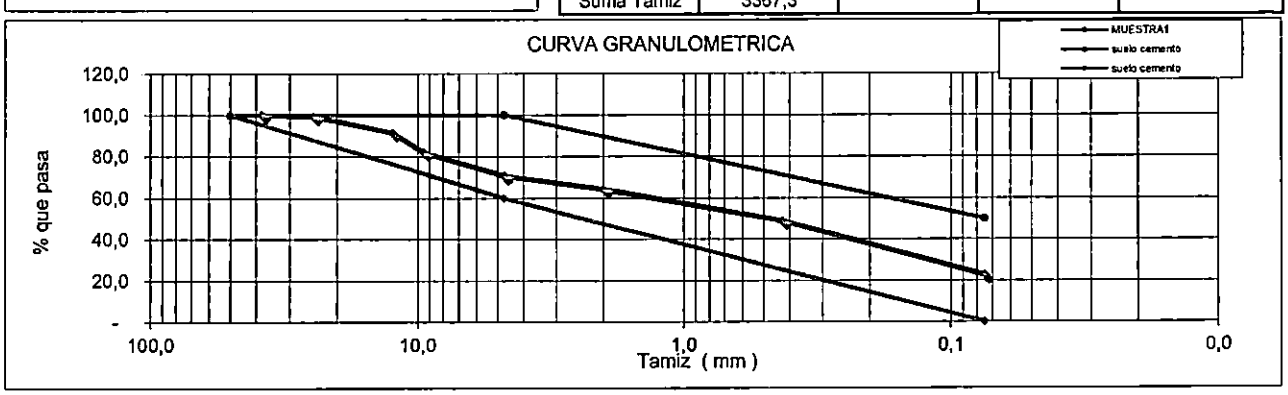
Ind. de plasticidad	9,69
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	8,20%

REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA				
PESO DE LA MUESTRA :	4.345,6			
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	30,5	0,70	99,30	24,5
1/2"	339,4	7,81	91,49	12,5
3/8"	419,6	9,66	81,83	9,5
No 4	490,5	11,29	70,54	4,75
No10	278,7	6,41	64,13	2,0
No 40	662,6	15,25	48,88	0,425
No 200	1146,0	26,37	22,51	0,075
Fondo	978,3	22,51	0,00	
Suma Tamiz	3367,3			

CURVA GRANULOMETRICA



VERIFICACION ESPECIFICACIONES: Suelo cemento Art.350-13 INVIAS.

Límite líquido máximo =	28,93	<	35,00	CUMPLE
Indice de plasticidad máx =	9,69	<	15,00	CUMPLE

OBSERVACIONES: El material se encuentra dentro de la franja granulometrica especificada para suelo cemento de tipo B50-2, de igual manera cumple con los criterios de plasticidad según el art. 350-2013 de la norma INVIAS.

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M8

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 24 de febrero de 2025

Descripción: Arena arcillosa con gravas (Canto rodado)

Coloración: Marrón con vetas amarillas

Clasificación USC: SC

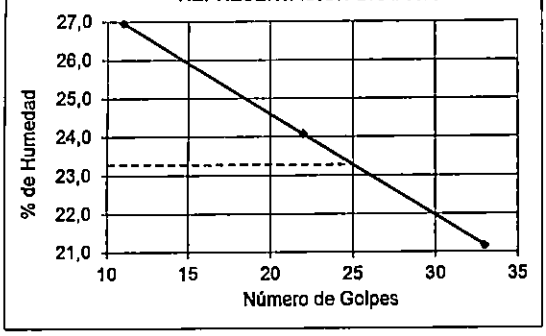
Clasificación AASHTO: A-6

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	88	83	63
P1 (Suelo humedao + lata)	37,00	35,43	32,17
P2 (suelo seco + lata)	30,16	29,56	27,48
P3 (peso lata)	4,78	5,17	5,31
Peso de agua (gr)	6,8	5,9	4,7
Peso del suelo seco (gr)	25,4	24,39	22,17
Numero de Golpes	11	22	33
W%	26,95	24,07	21,15
Limites	Liquido:	23,27	

LIMITE PLASTICO	
1	2
45	95
16,64	17,14
15,27	15,70
5,43	5,33
1,4	1,4
9,8	10,4
13,92	13,89
Plastico :	13,90

Ind. de plasticidad	9,36
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	7,30%

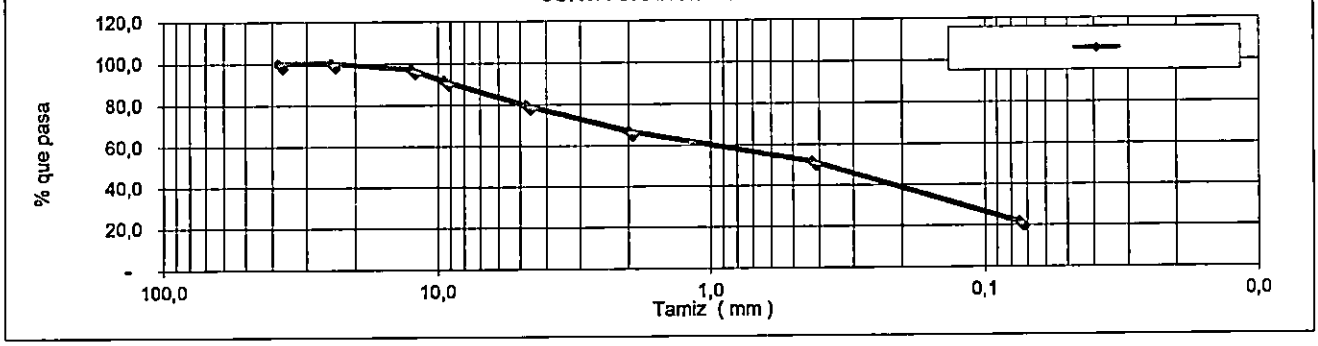
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	3.255,3		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	0,0	0,00	100,00	24,5
1/2"	96,5	2,96	97,04	12,5
3/8"	181,2	5,57	91,47	9,5
No 4	390,1	11,98	79,49	4,75
No10	411,2	12,63	66,85	2,0
No 40	486,2	14,94	51,92	0,425
No 200	985,6	30,28	21,64	0,075
Fondo	704,50	21,64	0,00	
Suma Tamiz	2550,8			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	66,9	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	21,6	<	25	CUMPLE
Límite Llq. (LL) =	23,3	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	9,36	<	10	CUMPLE

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0

Revisó: Ing. Juan Castro Insignares
Jefe laboratorio de suelos

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**CONTENIDO DE CEMENTO AL 3% EN PESO**	SEPTIEMBRE DE 2024

BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
001	10,10	12,20	**4136**	2275	1861,0	124,5	**112,4**	53,4	50,1	19,5	**10,8**
002	10,10	11,70	**4059**	2191	1868,0	125,0	**113,0**	51,5	48,0	14,9	**10,6**
003	10,20	11,60	**4028**	2167	1861,0	124,5	**113,1**	54,1	50,6	16,0	**10,1**
004	10,20	11,70	**4000**	2137	1863,0	124,7	**113,0**	51,7	48,5	17,5	**10,3**

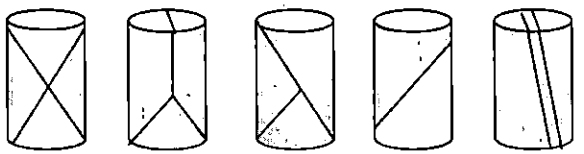
BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
009	1-oct-24	8-oct-24	7	13,00	**232,2**	**16,36**	**1,60**	**77,4**
010	1-oct-24	8-oct-24	7	13,50	**241,2**	**16,99**	**1,67**	**80,4**
011	1-oct-24	8-oct-24	7	13,90	**248,3**	**17,49**	**1,72**	**82,8**
012	1-oct-24	8-oct-24	7	13,60	**243,0**	**17,12**	**1,68**	**81,0**
					Promedio =	**16,99**	**1,67**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: las briquetas se ensayan para verificar cumplimiento de especificación. con este porcentaje NO ESTA CUMPLIENDO

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

FORMAS DE FALLAS



A. **B.** **C.** **D.** **E.**

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**CONTENIDO DE CEMENTO AL 5% EN PESO**	SEPTIEMBRE DE 2024

BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
001	10,10	11,70	**4211**	2275	1936,0	129,5	**117,6**	44,1	41,5	16,0	**10,2**
002	10,10	11,70	**4124**	2191	1933,0	129,3	**117,7**	46,3	43,5	15,2	**9,9**
003	10,10	11,60	**4111**	2167	1944,0	130,1	**117,8**	45,2	42,5	16,5	**10,4**
004	10,10	11,70	**4075**	2137	1938,0	129,7	**117,8**	46,3	43,8	19,0	**10,1**

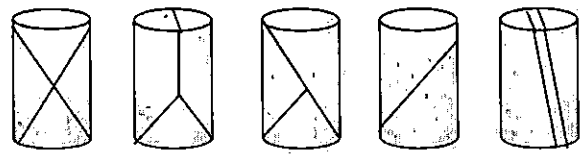
BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA (KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	%
001	1-oct-24	8-oct-24	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
002	1-oct-24	8-oct-24	7	17,00	**303,7**	**21,40**	**2,10**	**101,2**
003	1-oct-24	8-oct-24	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
004	1-oct-24	8-oct-24	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
					Promedio =	**21,71**	**2,13**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**117,80**
HUMEDAD OPTIMA	**10,4%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: las briquetas se ensayan para verificar cumplimiento de especificación.
con este porcentaje SI ESTA CUMPLIENDO

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

FORMAS DE FALLAS



A. **B.** **C.** **D.** **E.**

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**CONTENIDO DE CEMENTO AL 7% EN PESO**	SEPTIEMBRE DE 2024

BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
001	10,10	12,20	**4286**	2275	2011,0	134,6	**121,0**	45,6	42,6	15,9	**11,2**
002	10,10	11,70	**4193**	2191	2002,0	134,0	**121,0**	42,9	40,2	14,9	**10,7**
003	10,20	11,60	**4181**	2167	2014,0	134,8	**121,2**	53,9	50,1	16,2	**11,2**
004	10,20	11,70	**4156**	2137	2019,0	135,1	**120,9**	56,4	52,4	18,2	**11,7**

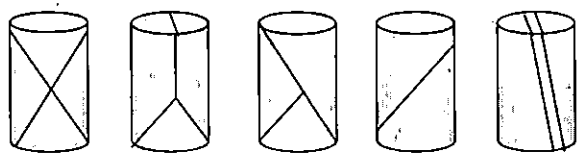
BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
005	1-oct-24	8-oct-24	7	20,90	**373,4**	**26,31**	**2,58**	**124,5**
006	1-oct-24	8-oct-24	7	21,90	**391,2**	**27,56**	**2,70**	**130,4**
007	1-oct-24	8-oct-24	7	21,00	**375,2**	**26,43**	**2,59**	**125,1**
008	1-oct-24	8-oct-24	7	21,60	**385,9**	**27,19**	**2,67**	**128,6**
					Promedio =	**26,87**	**2,63**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**121,90**
HUMEDAD OPTIMA	**11,2%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: las briquetas se ensayan para verificar cumplimiento de especificación. con este porcentaje SI ESTA CUMPLIENDO

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

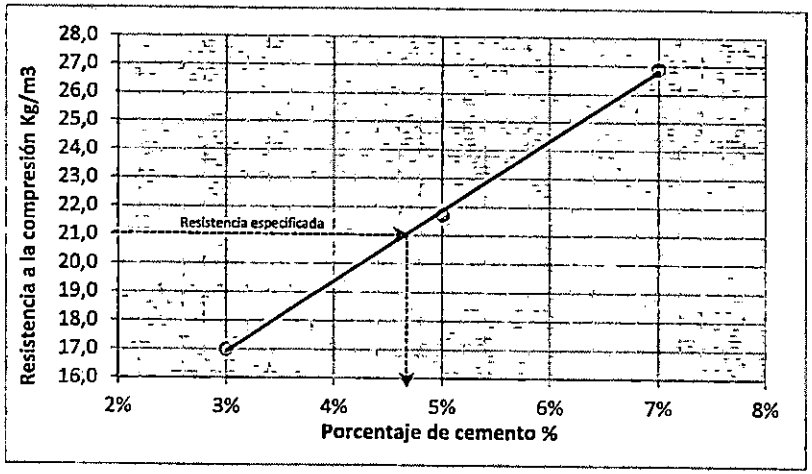
A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

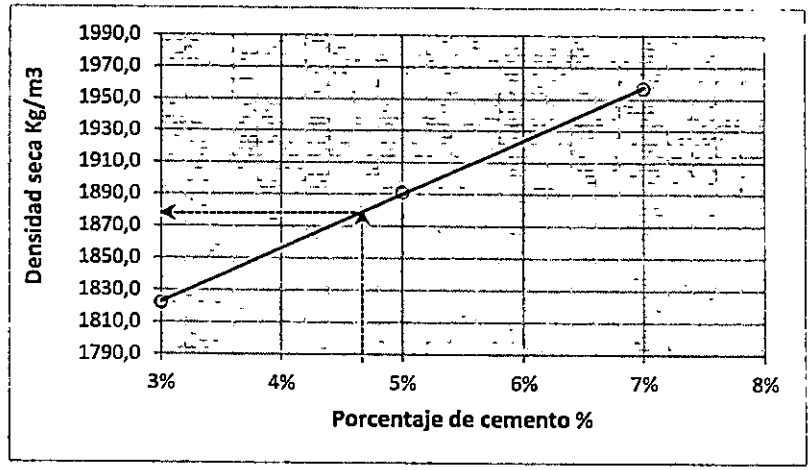
RESUMEN DISEÑO DE MEZCLA DE SUELO CEMENTO

SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PORCENTAJE DE CEMENTO DE DISEÑO	BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	RESISTENCIA A LA COMPRESION				DENSIDAD SECA
					Kg/cm2	Mpa	PROMEDIO		
							Kg/cm2	Mpa	Kg/m3
3%	1	1-oct-24	8-oct-24	7	16,36	1,60	**16,99**	**1,67**	1821,97
	2	1-oct-24	8-oct-24	7	16,99	1,67			
	3	1-oct-24	8-oct-24	7	17,49	1,72			
	4	1-oct-24	8-oct-24	7	17,12	1,68			
5%	5	1-oct-24	8-oct-24	7	21,77	2,13	**21,71**	**2,13**	1890,99
	6	1-oct-24	8-oct-24	7	21,40	2,10			
	7	1-oct-24	8-oct-24	7	21,77	2,13			
	8	1-oct-24	8-oct-24	7	21,90	2,15			
7%	9	1-oct-24	8-oct-24	7	26,31	2,58	**26,87**	**2,63**	1956,81
	10	1-oct-24	8-oct-24	7	27,56	2,70			
	11	1-oct-24	8-oct-24	7	26,43	2,59			
	12	1-oct-24	8-oct-24	7	27,19	2,67			





Resumen de resultados:

Porcentaje de cemento sugerido = 4,7%

Densidad seca de la mezcla = 1878 Kg/m3

Peso de cemento / m3 de material = 88,3 Kg

Cantidad de sacos / m3 de material = 2 sacos de 42,5 Kg (cemento estructural)

Reviso: Ing. Juan Castro Insignares

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**DENSIDAD BULK (Peso Unitario) DE AGREGADO FINO** **Norma INV-217-13**

PROYECTO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	**FECHA**
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas	1-oct-24
SOLICITA:	Consorcio Ecogema 2023	
REFERENCIA MUESTRA:	Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) de color amarillo oscuro	

DATOS DEL ENSAYO

MUESTRAS	1
VOLUMEN MOLDE (cm3)	4907
PESO DEL MOLDE(grms)	3826,0
MASA MUESTRA (grm)	10662
MASA MUESTRA (grm)	10653
MASA PROMEDIO MUESTRA (grm)	10658
PESO UNITARIO SUELTO (grm/cm^3)	**1,392**

OBSERVACIONES: _____

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**DENSIDAD BULK (Peso Unitario) DE AGREGADO FINO** **Norma INV-217-13**

PROYECTO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	**FECHA**
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas	1-oct-24
SOLICITA:	Consorcio Ecogema 2023	
REFERENCIA MUESTRA:	Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) de color amarillo oscuro	

DATOS DEL ENSAYO

MUESTRAS	1
VOLUMEN MOLDE (cm3)	4907
PESO DEL MOLDE(grms)	3826,0
MASA MUESTRA (grm)	11304
MASA MUESTRA (grm)	11255
MASA PROMEDIO MUESTRA (grm)	11280
PESO UNITARIO COMPACTO (grm/cm^3)	**1,519**

OBSERVACIONES: _____

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) de color amarillo oscuro FECHA: 30/09/2023
MUESTRA 2 + 3% CEMENTO

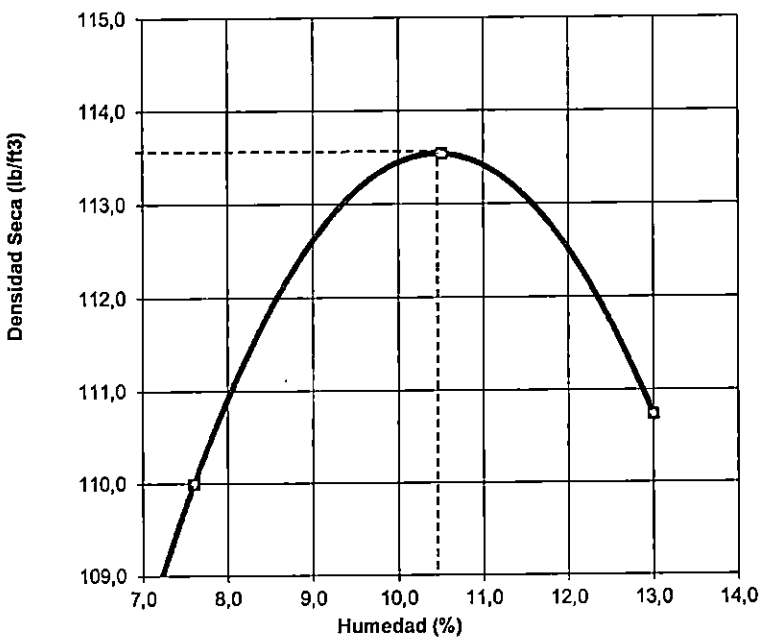
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.880,0	3.984	3.979			
Peso Molde	g	2.149,0	2.149,0	2.149,0			
Peso Muestra Compactada	g	1.731	1.835	1.830			
Volumen del Molde	ft^3	0,03218	0,03218	0,03218			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	118,4	125,5	125,1			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	110,0	113,5	110,7			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	1.765,7	1.822,5	1.777,5			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	375,9	414,2	389,0			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	356,3	384,5	356,7			
Peso Capsula	g	98,6	102,0	108,3			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	7,6	10,5	13,0			



Humedad Optima (%):	10,5
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	113,5
Densidad Maxima (Kg/m^3):	1822,0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) de color amarillo oscuro** **FECHA:** 30/09/2023
MUESTRA 2 + 5% CEMENTO

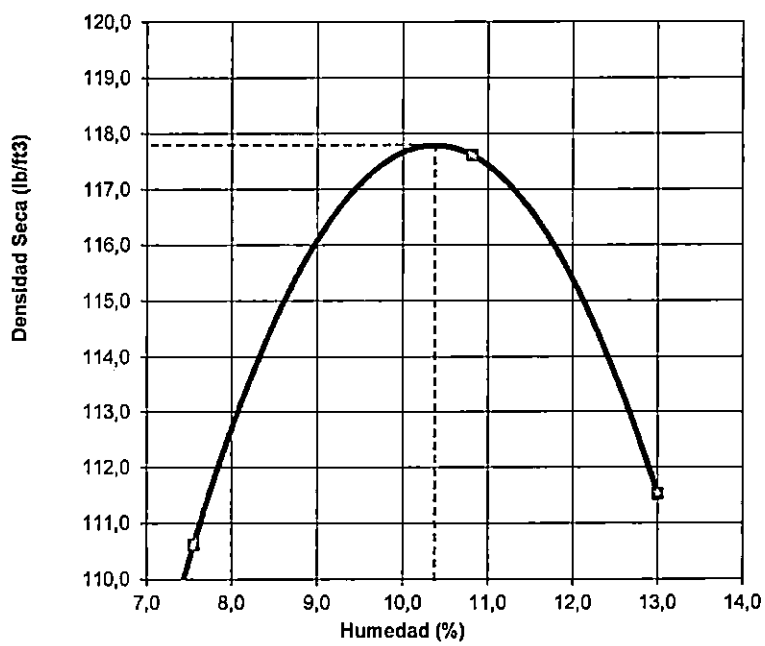
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.889,0	4.055	3.992			
Peso Molde	g	2.149,0	2.149,0	2.149,0			
Peso Muestra Compactada	g	1.740	1.906	1.843			
Volumen del Molde	ft^3	0,03218	0,03218	0,03218			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	119,0	130,3	126,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	110,6	117,6	111,5			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	1.775,6	1.887,8	1.790,1			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	603,5	556,0	571,8			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	569,0	512,5	506,2			
Peso Capsula	g	112,5	110,4	1,7			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	7,6	10,8	13,0			



Humedad Optima (%):	10,4
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	117,8
Densidad Maxima (Kg/m^3):	1891,0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) de color amarillo oscuro** **FECHA:** 30/09/2023
MUESTRA 2 + 7% CEMENTO

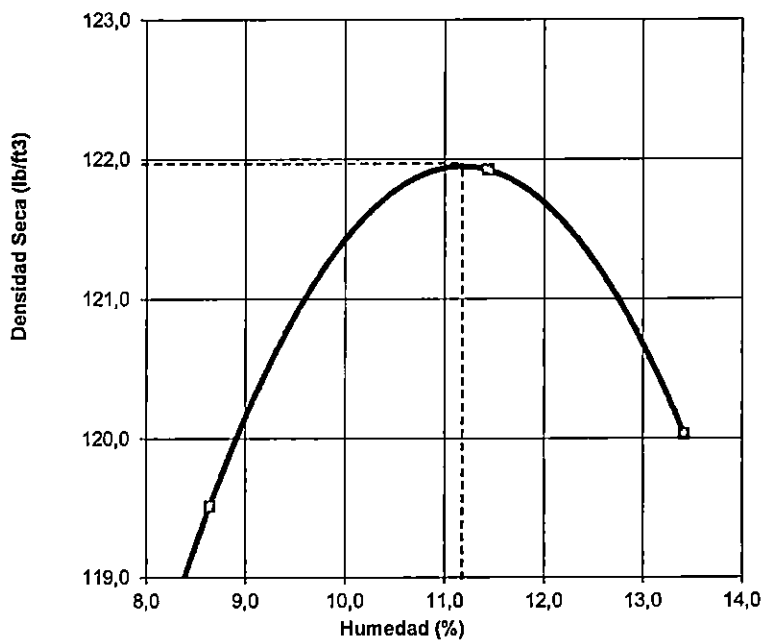
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	4.048,0	4.136	4.140			
Peso Molde	g	2.149,0	2.149,0	2.149,0			
Peso Muestra Compactada	g	1.899	1.987	1.991			
Volumen del Molde	ft^3	0,03218	0,03218	0,03218			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	129,8	135,9	136,1			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**119,5**	**121,9**	**120,0**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.918,5**	**1.957,2**	**1.926,8**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	428,6	501,9	573,9			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	402,9	461,4	518,9			
Peso Capsula	g	105,6	107,2	109,0			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**8,6**	**11,4**	**13,4**			



Humedad Optima (%):	**11,2**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**121,9**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**1956,8**

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	DISEÑO DE MEZCLA PARA SUELO CEMENTO

Barranquilla, Octubre 05 de 2024

Señores:
Consorcio Ecogema 2023
Ciudad

Ref: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE – SABANAS).

Cordial saludo,

Por medio de la presente y en atención a su solicitud le hacemos entrega del diseño de mezcla para sub-base estabilizada con cemento con los materiales remitidos por usted a nuestro laboratorio. Esperando sea de gran utilidad para el contexto dentro del cual fue solicitado.

Cualquier aclaración al respecto con gusto la estaremos suministrando.

Cordialmente,

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Civil – Especialista en vías y transportes

Cra 27 No 11-14 Country club villas / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia (Atlántico)

1. OBJETIVOS:

El proceso de diseño de mezclas de suelo - cemento consiste en una ensayos de laboratorio con miras a determinar:

- Cantidad de cemento que debe agregarse al suelo para que la mezcla endurezca en forma adecuada.
- Cantidad de agua que se debe agregar
- Densidad a la cual se debe compactar

De tal forma que garantice la capacidad de soportar la exposición de sus elementos (DURABILIDAD) y resistencia mecánica. Se utilizará los métodos de la Portland Cement Association (PCA)

2. ENSAYOS REALIZADOS:

♦ Ensayos preliminares:

Sobre el material en estudio deben realizarse los siguientes ensayos:

- Análisis granulométrico
- Determinación del límite líquido
- Determinación del límite plástico
- Determinación de la absorción y peso específico aparente

♦ Ensayos con la mezcla de suelo cemento:

- Determinación de la densidad máxima aparente y la humedad óptima de la mezcla de suelo – cemento por medio del ensayo proctor standard.
- Ensayo de resistencia a la compresión.

3. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Muestra de suelo:

Descripción: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado)

Límite líquido: 28.9

Límite plástico: 19.2

Índice de plasticidad: 9.6

% pasa tamiz 200 = 22.5

Clasificación AASHTO: A-2-4

- Selección del contenido de cemento para ensayo de compactación:

Por medio de la tabla No 1 se determina los contenidos de cemento basados en la clasificación AASHTO del suelo.

TABLA No 1
Contenido de cemento para el ensayo de compactación

CLASIFICACION AASHTO	Contenido de cemento (%)
A 1- A	5
A 1- B	6
A 2	7
A 3	9
A 4	10
A 5	10
A 6	12
A 7	13

Para el caso en estudio (suelo A-2-4), de la Tabla No 1 se obtiene un contenido de cemento sugerido de 7 % en peso.

Tabla 350 - 5. Criterios de diseño para la mezcla de suelo-cemento

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO INV	SC-D	SC-R
Durabilidad			
Máxima pérdida de masa de la mezcla compactada en prueba de humedecimiento y secado, % - Suelos A-1; A-2-4; A-2-5; A-3 - Suelos A-2-6; A-2-7; A-4; A-5 - Suelos A-6; A-7	E-612	 14 10 7	
Resistencia			
Comportamiento de la resistencia con: - Incremento en el contenido de cemento - Incremento en la edad	E-614	 Crece Crece	
Resistencia a la compresión a 7 días, MPa - Mínima - Máxima	E-614	 (Nota 1) 4.5	 2.1 (Nota 2) 4.5

Nota 1. La resistencia mínima será la que se obtenga en la mezcla de diseño que cumpla con el criterio de durabilidad.

Nota 2. Los documentos del proyecto pueden establecer un valor mayor de resistencia a la compresión a 7 días.

- Ensayo de resistencia

Resultados ver formato anexo.

En Colombia no se ha encontrado una relación entre los resultados de humedecimiento y secado y el ensayo de resistencia a la compresión, pero se fijó un valor mínimo de 21 Kg/cm^2 de resistencia a la compresión a los siete (7) días.

Teniendo en cuenta que al fabricar muestras de suelo cemento se llegan a obtener altas resistencias a la compresión (70 kg/cm2 o mas), las cuales tampoco son convenientes por su susceptibilidad al agrietamiento, que finalmente se puede reflejar en la capa de rodadura, se fija entonces un límite superior de 56 Kg/cm^2, valor hasta el cual se considera que el suelo cemento presenta un comportamiento acorde con las exigencias de un pavimento.

Para el control de compactación en campo, se recomienda previamente realizar un ensayo Proctor estándar de una mezcla elaborada en el propio terreno bajo las condiciones del sitio, para posteriormente tomar las densidades en el terreno, las cuales deben tener un porcentaje de compactación no inferior al 98% de la densidad máxima obtenida en dicho ensayo proctor estándar.

Estas recomendaciones se realizan con base en los materiales remitidos al laboratorio para ser ensayados y diseñar con ellos la mezcla de suelo – cemento. Cualquier alteración o cambio de los materiales requerirá un nuevo análisis.

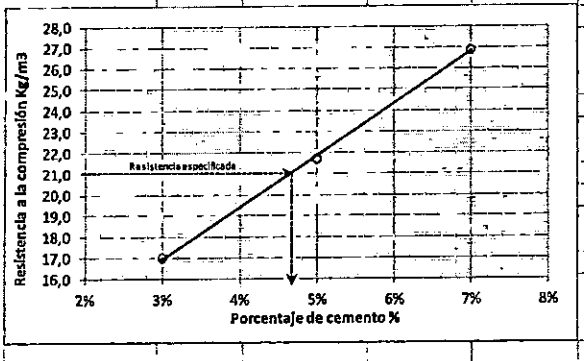
4. RESULTADOS FINALES:

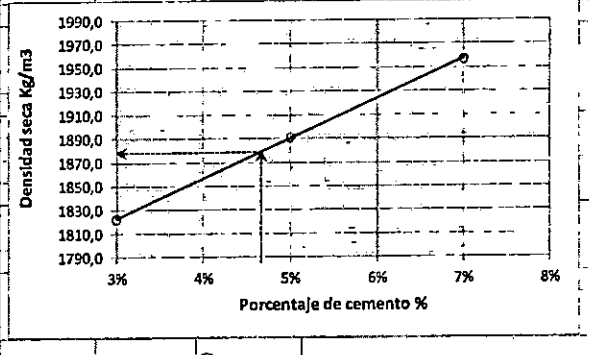
RESUMEN DISEÑO DE MEZCLA DE SUELO CEMENTO

SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PORCENTAJE DE CEMENTO DE DISEÑO	BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD (dias)	RESISTENCIA A LA COMPRESION				DENSIDAD SECA
					Kg/cm2	Mpa	PROMEDIO Kg/cm2	PROMEDIO Mpa	Kg/m3
3%	1	1-oct-24	8-oct-24	7	16,36	1,60	16,99	1,67	1821,97
	2	1-oct-24	8-oct-24	7	16,99	1,67			
	3	1-oct-24	8-oct-24	7	17,49	1,72			
	4	1-oct-24	8-oct-24	7	17,12	1,68			
5%	5	1-oct-24	8-oct-24	7	21,77	2,13	21,71	2,13	1890,99
	6	1-oct-24	8-oct-24	7	21,40	2,10			
	7	1-oct-24	8-oct-24	7	21,77	2,13			
	8	1-oct-24	8-oct-24	7	21,90	2,15			
7%	9	1-oct-24	8-oct-24	7	26,31	2,58	26,87	2,63	1956,81
	10	1-oct-24	8-oct-24	7	27,56	2,70			
	11	1-oct-24	8-oct-24	7	26,43	2,59			
	12	1-oct-24	8-oct-24	7	27,19	2,67			





Resumen de resultados:
Porcentaje de cemento sugerido = 4,7%
Densidad seca de la mezcla = 1878 Kg/m3
Peso de cemento / m3 de material = 88,3 Kg
Cantidad de sacos / m3 de material = 2 sacos de 42,5 Kg (cemento estructural)

Reviso: Ing. Juan Castro Insignares

De acuerdo con los resultados del ensayo a compresión de los cilindros de suelo cemento, ***el contenido de cemento mínimo recomendado es de 4,7%.***

- *Densidad seca de la mezcla: 1878 Kg/m³*
- *4,7% de cemento= 88,3 Kg/m³*
- *2 sacos de* ***cemento estructural*** *de 42,5 Kg por m3 de material*

5. LIMITACIONES:

- Los ensayos realizados corresponden únicamente a la muestra suministrada al laboratorio.
- Cualquier cambio en los materiales relacionados en el presente informe deben ser reportados, para realizar los ajustes pertinentes.
- El material debe ser mezclado y compactado garantizando la humedad optima de laboratorio.

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M1

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 23 de septiembre de 2024

Descripción: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado)

Coloración: Rojizo

Clasificación USC: SC

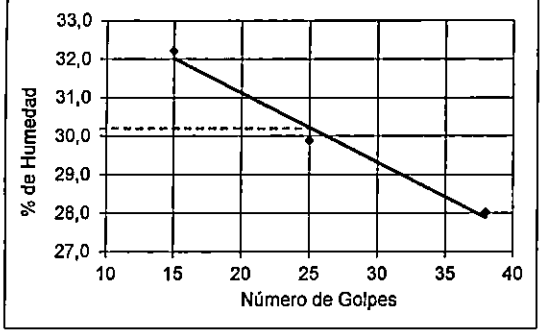
Clasificación AASHTO: A-6

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	37	29	25
P1 (Suelo humedao + lata)	20,8	22,2	22,3
P2 (suelo seco + lata)	16,8	18,1	18,3
P3 (peso lata)	4,3	4,3	4,0
Peso de agua (gr)	4,0	4,1	4,0
Peso del suelo seco (gr)	12,5	13,72	14,31
Numero de Golpes	15	25	38
W%	32,21	29,88	28,02
Limites	Liquido:	30,22	

LIMITE PLASTICO	
1	2
39	32
15,5	16,8
13,9	15,0
4,3	4,4
1,6	1,8
9,6	10,6
17,07	17,11
Plastico :	17,09

Ind. de plasticidad	13,13
Indice de Grupo	3,0
Humedad Natural	12,40%

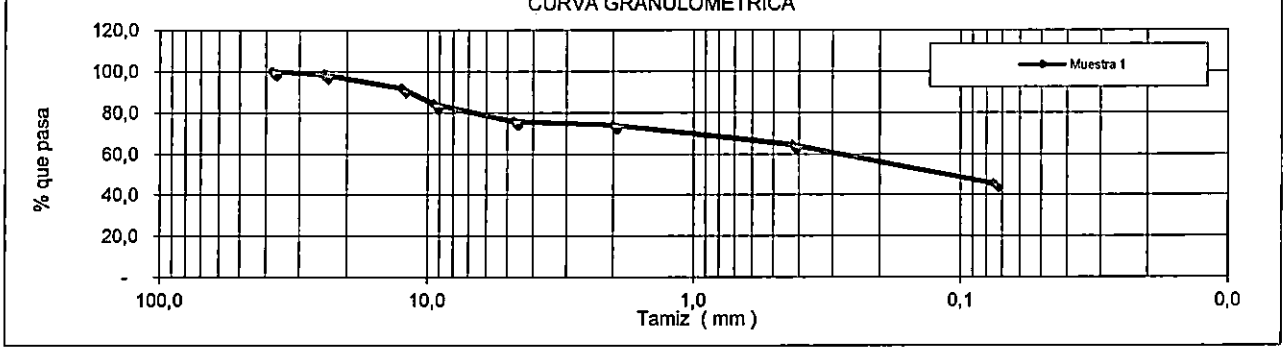
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	2.309,6		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	37,5	1,62	98,38	24,5
1/2"	156,1	6,76	91,62	12,5
3/8"	174	7,53	84,08	9,5
No 4	193,7	8,39	75,70	4,75
No10	38,6	1,67	74,03	2,0
No 40	217,6	9,42	64,60	0,425
No 200	445,6	19,29	45,31	0,075
Fondo	1046,50	45,31	0,00	
Suma Tamiz	1263,1			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	74	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	45,3	<	25	NO CUMPLE
Límite Liq. (LL) =	30,2	<	30	NO CUMPLE
Plasticidad (IP)=	13,13	<	10	NO CUMPLE

se necesita mejorar el material con arena (25%) para bajar el pasa 200 y con ese aporte tambien mejo la plasticidad

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M2

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 23 de septiembre de 2024

Descripción: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado)

Coloración: Amarillo oscuro

Clasificación USC: SC

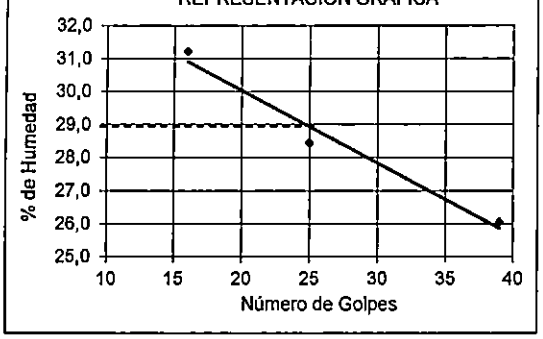
Clasificación AASHTO: A-2-4

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	41	34	26
P1 (Suelo humedao + lata)	22,2	23,8	22,3
P2 (suelo seco + lata)	17,9	19,5	18,6
P3 (peso lata)	4,3	4,4	4,3
Peso de agua (gr)	4,3	4,3	3,7
Peso del suelo seco (gr)	13,7	15,09	14,28
Numero de Golpes	16	25	39
W%	31,21	28,43	26,05
Limites	Liquido:	28,93	

LIMITE PLASTICO	
1	2
42	40
16,3	16,8
14,4	14,9
4,4	4,4
1,9	2,0
10,0	10,5
19,48	19,01
Plastico :	19,24

Ind. de plasticidad	9,69
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	8,20%

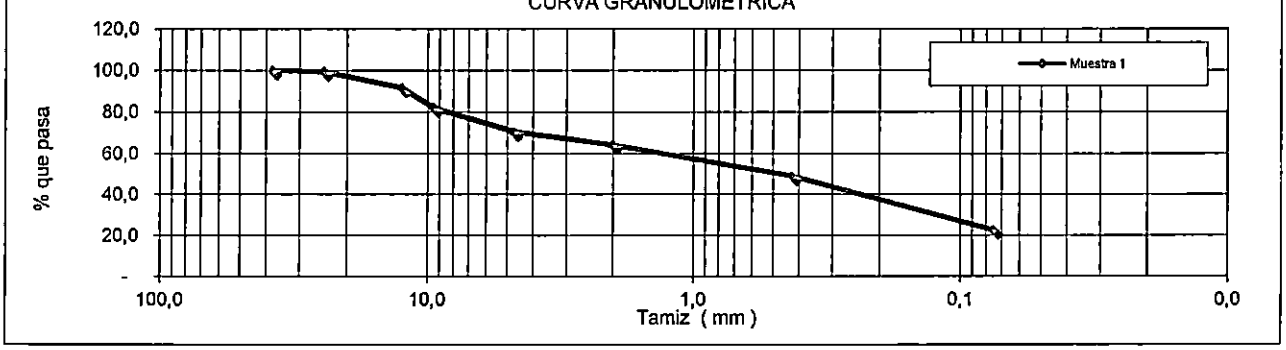
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	4.345,6		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	30,5	0,70	99,30	24,5
1/2"	339,4	7,81	91,49	12,5
3/8"	419,6	9,66	81,83	9,5
No 4	490,5	11,29	70,54	4,75
No10	278,7	6,41	64,13	2,0
No 40	662,6	15,25	48,88	0,425
No 200	1146,0	26,37	22,51	0,075
Fondo	978,30	22,51	0,00	
Suma Tamiz	3367,3			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	64	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	22,5	<	25	CUMPLE
Límite Liq. (LL) =	28,9	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	9,69	<	10	CUMPLE

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 02 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	1	2	3	4	5
ABSCISA	K0+000	K0+050	K0+100	K0+150	K0+200
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7.030,0	7.017,0	7.009,0	6.992,0	6.986,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.520,0	2.574,0	2.497,0	2.568,0	2.491,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.510,0	4.443,0	4.512,0	4.424,0	4.495,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.861,3	2.794,3	2.863,3	2.775,3	2.846,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.946,5	1.900,9	1.947,8	1.888,0	1.936,3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.200,0	4.113,0	4.068,0	4.032,0	4.146,0
% HUMEDAD	8,3	8,6	8,5	8,6	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.878,1	3.787,3	3.749,3	3.712,7	3.810,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,992**	**1,992**	**1,925**	**1,967**	**1,968**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	124,39	124,38	120,17	122,77	122,87
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,4**	**96,4**	**93,2**	**95,2**	**95,2**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 02 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	6	7	8	9	10
ABSCISA	K0+250	K0+300	K0+350	K0+400	K0+450
LOCALIZACION	Izq	Eje	Der	Izq	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.980,0	6.983,0	6.977,0	6.970,0	6.965,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.501,0	2.449,0	2.451,0	2.533,0	2.436,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.479,0	4.534,0	4.526,0	4.437,0	4.529,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.830,3	2.885,3	2.877,3	2.788,3	2.880,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.925,4	1.962,8	1.957,3	1.896,8	1.959,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.226,0	4.148,0	4.266,0	4.173,0	4.087,0
% HUMEDAD	8,3	9,2	9,1	9,2	9,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.902,1	3.798,5	3.910,2	3.821,4	3.742,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,027**	**1,935**	**1,998**	**2,015**	**1,910**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	126,53	120,82	124,72	125,78	119,25
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**98,1**	**93,7**	**96,7**	**97,5**	**92,4**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO MESIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 02 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	11	12	13	14	15
ABSCISA	K0+500	K0+600	K1+850	K1+900	K1+950
LOCALIZACION	Der	Izq	Eje	Der	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.951,0	6.943,0	6.936,0	6.924,0	6.920,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.519,0	2.492,0	2.451,0	2.374,0	2.521,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.432,0	4.451,0	4.485,0	4.550,0	4.399,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.783,3	2.802,3	2.836,3	2.901,3	2.750,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.893,4	1.906,3	1.929,5	1.973,7	1.871,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.122,0	4.098,0	4.168,0	4.130,0	4.081,0
% HUMEDAD	9,3	8,9	8,8	8,9	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.771,3	3.763,1	3.830,9	3.792,5	3.754,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,992**	**1,974**	**1,985**	**1,922**	**2,007**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	124,35	123,24	123,95	119,96	125,28
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,4**	**95,5**	**96,1**	**93,0**	**97,1**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 02 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	16	17	18		
ABSCISA	K2+050	K2+100	K2+170		
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq		
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.913,0	6.903,0	6.891,0		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.418,0	2.384,0	2.409,0		
PESO TOTAL ARENA USADA	4.495,0	4.519,0	4.482,0		
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7		
PESO ARENA EN EL HUECO	2.846,3	2.870,3	2.833,3		
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47		
VOLUMEN DEL HUECO	1.936,3	1.952,6	1.927,4		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.124,0	4.113,0	4.209,0		
% HUMEDAD	8,7	8,6	8,8		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.793,9	3.787,3	3.868,6		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,959**	**1,940**	**2,007**		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	122,33	121,09	125,30		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00		
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5		
% DE COMPACTACION TERRENO	**94,8**	**93,9**	**97,1**		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90		

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEÑAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 04 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	19	20	21	22	23
ABSCISA	K4+950	K5+000	K5+050	K5+100	K5+150
LOCALIZACION	Eje	Izq	Der	Eje	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.884,0	6.876,0	6.866,0	6.857,0	6.850,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.416,0	2.381,0	2.443,0	2.563,0	2.389,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.468,0	4.495,0	4.423,0	4.294,0	4.461,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.819,3	2.846,3	2.774,3	2.645,3	2.812,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.917,9	1.936,3	1.887,3	1.799,5	1.913,1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.182,0	4.093,0	4.068,0	3.849,0	4.122,0
% HUMEDAD	8,7	8,6	8,6	8,6	8,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.847,3	3.768,9	3.745,9	3.544,2	3.795,6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,006**	**1,946**	**1,985**	**1,970**	**1,984**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125,23	121,52	123,91	122,96	123,86
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**97,1**	**94,2**	**96,1**	**95,3**	**96,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO HINOJOSA
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 04 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	24	25	26	27	28
ABSCISA	K5+200	K5+250	K5+300	K5+350	K5+400
LOCALIZACION	Der	Eje	Der	Izq	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.844,0	6.836,0	6.830,0	6.821,0	6.812,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.456,0	2.372,0	2.441,0	2.328,0	2.453,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.388,0	4.464,0	4.389,0	4.493,0	4.359,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.739,3	2.815,3	2.740,3	2.844,3	2.710,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.863,5	1.915,2	1.864,1	1.934,9	1.843,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4.039,0	4.107,0	4.028,0	4.153,0	3.961,0
% HUMEDAD	8,6	8,7	8,7	8,7	9,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.719,2	3.778,3	3.705,6	3.820,6	3.610,8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,996**	**1,973**	**1,988**	**1,975**	**1,958**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	124,60	123,16	124,10	123,27	122,26
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,6**	**95,5**	**96,2**	**95,6**	**94,8**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO HINOJOSA
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 04 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	29	30			
ABSCISA	K5+450	K5+500			
LOCALIZACION	Der	izq			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.802,0	6.792,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.560,0	2.425,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	4.242,0	4.367,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.593,3	2.718,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.764,1	1.849,2			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.888,0	3.948,0			
% HUMEDAD	8,7	8,7			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.576,8	3.632,0			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,028**	**1,964**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	126,58	122,62			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**98,1**	**95,1**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 06 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	31	32	33	34	35
ABSCISA	K5+550	K5+600	K5+650	K5+700	K5+750
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.780,0	6.771,0	6.766,0	6.760,0	6.752,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.360,0	2.419,0	2.533,0	2.381,0	2.455,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.420,0	4.352,0	4.233,0	4.379,0	4.297,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.771,3	2.703,3	2.584,3	2.730,3	2.648,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.885,2	1.839,0	1.758,0	1.857,3	1.801,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.946,0	4.018,0	3.866,0	4.021,0	3.843,0
% HUMEDAD	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.636,9	3.703,2	3.563,1	3.706,0	3.541,9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,929**	**2,014**	**2,027**	**1,995**	**1,966**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120,44	125,72	126,53	124,57	122,74
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,4**	**97,5**	**98,1**	**96,6**	**95,1**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 06 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	36	37	38	39	40
ABSCISA	K5+800	K5+850	K5+900	K5+950	K6+000
LOCALIZACION	Izq	Eje	Izq	Der	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.743,0	6.737,0	6.722,0	6.710,0	6.702,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.346,0	2.336,0	2.451,0	2.372,0	2.507,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.397,0	4.401,0	4.271,0	4.338,0	4.195,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.748,3	2.752,3	2.622,3	2.689,3	2.546,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.869,6	1.872,3	1.783,9	1.829,5	1.732,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.919,0	3.947,0	3.852,0	3.960,0	3.809,0
% HUMEDAD	8,5	8,8	8,8	8,8	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.612,0	3.627,8	3.540,4	3.639,7	3.500,9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,932**	**1,938**	**1,985**	**1,990**	**2,021**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120,61	120,96	123,90	124,20	126,18
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,5**	**93,8**	**96,0**	**96,3**	**97,8**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO HERNANDEZ
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 06 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	41	42	43	44	45
ABSCISA	K6+050	K6+100	K6+150	K6+200	K6+250
LOCALIZACION	Izq	Der	Eje	Der	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.693,0	6.686,0	6.672,0	6.664,0	6.653,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.461,0	2.358,0	2.391,0	2.287,0	2.441,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.232,0	4.328,0	4.281,0	4.377,0	4.212,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.583,3	2.679,3	2.632,3	2.728,3	2.563,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.757,3	1.822,7	1.790,7	1.856,0	1.743,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.740,0	3.928,0	3.843,0	3.940,0	3.836,0
% HUMEDAD	8,8	8,8	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.437,5	3.610,3	3.545,2	3.634,7	3.538,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,956**	**1,981**	**1,980**	**1,958**	**2,029**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	122,12	123,66	123,60	122,26	126,70
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**94,7**	**95,9**	**95,8**	**94,8**	**98,2**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 06 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	46	47	48		
ABSCISA	K6+300	K6+350	K6+400		
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq		
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.644,0	6.632,0	6.626,0		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.362,0	2.550,0	2.469,0		
PESO TOTAL ARENA USADA	4.282,0	4.082,0	4.157,0		
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7		
PESO ARENA EN EL HUECO	2.633,3	2.433,3	2.508,3		
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47		
VOLUMEN DEL HUECO	1.791,4	1.655,3	1.706,3		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.747,0	3.676,0	3.728,0		
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.456,6	3.391,1	3.439,1		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,930**	**2,049**	**2,016**		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120,47	127,90	125,83		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00		
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5		
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,4**	**99,1**	**97,5**		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90		

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Via Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 08 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	49	50	51	52	53
ABSCISA	K6+450	K6+500	K6+550	K6+600	K6+650
LOCALIZACION	Eje	Izq	Der	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.620,0	6.609,0	6.592,0	6.583,0	6.577,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.313,0	2.429,0	2.335,0	2.277,0	2.342,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.307,0	4.180,0	4.257,0	4.306,0	4.235,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.658,3	2.531,3	2.608,3	2.657,3	2.586,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.808,4	1.722,0	1.774,4	1.807,7	1.759,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.958,0	3.827,0	3.741,0	3.866,0	3.759,0
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.641,2	3.520,7	3.441,6	3.556,6	3.458,1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,014**	**2,045**	**1,940**	**1,967**	**1,966**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125,71	127,64	121,09	122,83	122,71
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**97,4**	**98,9**	**93,9**	**95,2**	**95,1**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 08 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	54	55	56	57	58
ABSCISA	K6+700	K6+750	K6+800	K6+850	K6+900
LOCALIZACION	Izq	Eje	Izq	Der	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.560,0	6.550,0	6.542,0	6.531,0	6.526,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.408,0	2.362,0	2.270,0	2.423,0	2.573,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.152,0	4.188,0	4.272,0	4.108,0	3.953,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.503,3	2.539,3	2.623,3	2.459,3	2.304,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.702,9	1.727,4	1.784,6	1.673,0	1.567,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.782,0	3.778,0	3.805,0	3.629,0	3.408,0
% HUMEDAD	8,7	8,8	8,8	8,8	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.479,3	3.472,4	3.497,2	3.335,5	3.132,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,043**	**2,010**	**1,960**	**1,994**	**1,998**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	127,55	125,50	122,35	124,47	124,75
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**98,9**	**97,3**	**94,8**	**96,5**	**96,7**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO MAGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 08 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	59	60			
ABSCISA	K6+950	K6+700			
LOCALIZACION	Izq	Der			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.512,0	6.493,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.348,0	2.436,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	4.164,0	4.057,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.515,3	2.408,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.711,1	1.638,3			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.816,0	3.514,0			
% HUMEDAD	8,8	8,8			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.507,4	3.229,8			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,050**	**1,971**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	127,97	123,08			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**99,2**	**95,4**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 10 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	61	62	63	64	65
ABSCISA	K7+050	K7+100	K7+150	K7+200	K7+250
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.486,0	6.472,0	6.466,0	6.460,0	6.451,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.370,0	2.444,0	2.518,0	2.362,0	2.433,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.116,0	4.028,0	3.948,0	4.098,0	4.018,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.467,3	2.379,3	2.299,3	2.449,3	2.369,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.678,4	1.618,6	1.564,1	1.666,2	1.611,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.618,0	3.543,0	3.456,0	3.600,0	3.518,0
% HUMEDAD	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.340,7	3.271,5	3.191,1	3.324,1	3.248,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,990**	**2,021**	**2,040**	**1,995**	**2,015**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	124,26	126,18	127,37	124,55	125,82
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,3**	**97,8**	**98,7**	**96,6**	**97,5**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 10 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	66	67	68	69	70
ABSCISA	K7+300	K7+350	K7+400	K7+450	K7+500
LOCALIZACION	Izq	Eje	Der	Izq	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.443,0	6.435,0	6.423,0	6.417,0	6.410,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.376,0	2.342,0	2.256,0	2.193,0	2.239,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.067,0	4.093,0	4.167,0	4.224,0	4.171,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.418,3	2.444,3	2.518,3	2.575,3	2.522,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.645,1	1.662,8	1.713,1	1.751,9	1.715,9
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.424,0	3.604,0	3.643,0	3.636,0	3.597,0
% HUMEDAD	8,3	8,1	8,1	8,1	8,1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.161,6	3.334,0	3.370,0	3.363,6	3.327,5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,922**	**2,005**	**1,967**	**1,920**	**1,939**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	119,98	125,17	122,81	119,86	121,07
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,0**	**97,0**	**95,2**	**92,9**	**93,9**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Julio 10 de 2024

CAPA 1

ENSAYO No	71	72			
ABSCISA	K7+550	K7+600			
LOCALIZACION	Der	Izq			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.400,0	6.394,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.351,0	2.179,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	4.049,0	4.215,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.400,3	2.566,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.632,9	1.745,8			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.525,0	3.648,0			
% HUMEDAD	8,1	8,1			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.260,9	3.374,7			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,997**	**1,933**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	124,67	120,68			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,6**	**93,5**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 18 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	73	74	75	76	77
ABSCISA	K0+020	K0+050	K0+100	K0+150	K0+200
LOCALIZACION	Eje	Izq	Der	Eje	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	5.528,0	5.518,0	6.673,0	6.568,0	6.563,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	1.627,0	1.565,0	2.942,0	2.935,0	3.029,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.901,0	3.953,0	3.731,0	3.633,0	3.534,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.252,3	2.304,3	2.082,3	1.984,3	1.885,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.532,2	1.567,6	1.416,5	1.349,9	1.282,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.280,7	3.277,4	2.956,2	2.880,3	2.710,3
% HUMEDAD	8,7	8,8	8,6	8,7	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.018,1	3.012,3	2.722,1	2.649,8	2.491,1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,970**	**1,922**	**1,922**	**1,963**	**1,942**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	122,98	119,97	119,97	122,55	121,26
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**95,3**	**93,0**	**93,0**	**95,0**	**94,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEÑAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 18 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	78	79	80	81	82
ABSCISA	K0+250	K0+300	K0+350	K0+400	K0+450
LOCALIZACION	Der	Eje	Izq	Der	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.558,0	6.552,0	6.547,0	6.541,0	6.537,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.763,0	2.903,0	2.714,0	2.832,0	2.764,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.795,0	3.649,0	3.833,0	3.709,0	3.773,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.146,3	2.000,3	2.184,3	2.060,3	2.124,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.460,1	1.360,7	1.485,9	1.401,6	1.445,1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.203,0	2.888,8	3.196,8	3.073,2	3.117,1
% HUMEDAD	9,0	9,3	9,6	9,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.938,5	2.643,0	2.916,8	2.809,1	2.875,6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,013**	**1,942**	**1,963**	**2,004**	**1,990**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125,65	121,26	122,55	125,13	124,23
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**97,4**	**94,0**	**95,0**	**97,0**	**96,3**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PIRAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 18 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	83	84			
ABSCISA	K0+500	K1+850			
LOCALIZACION	Izq	Der			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.534,0	6.530,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.913,0	2.843,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	3.621,0	3.687,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	1.972,3	2.038,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.341,7	1.386,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.790,2	2.882,0			
% HUMEDAD	9,2	9,3			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.555,1	2.636,8			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,904**	**1,902**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	118,89	118,72			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**92,2**	**92,0**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terrapien seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 19 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	85	86	87	88	89
ABSCISA	K1+900	K1+950	K2+000	K2+050	K2+100
LOCALIZACION	Der	Eje	Der	Izq	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.525,0	6.520,0	6.517,0	6.514,0	6.511,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.719,0	2.648,0	2.537,0	2.653,0	2.714,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.806,0	3.872,0	3.980,0	3.861,0	3.797,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.157,3	2.223,3	2.331,3	2.212,3	2.148,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.467,6	1.512,4	1.585,9	1.505,0	1.461,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.063,6	3.077,7	3.246,2	3.255,6	3.179,5
% HUMEDAD	8,4	8,7	8,5	8,6	8,1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.826,2	2.831,4	2.991,9	2.997,8	2.941,3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,926**	**1,872**	**1,887**	**1,992**	**2,013**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120,23	116,87	117,78	124,36	125,65
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,2**	**90,6**	**91,3**	**96,4**	**97,4**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 19 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	90	91	92	93	94
ABSCISA	K2+170	K4+950	K5+000	K5+050	K5+100
LOCALIZACION	Izq	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.508,0	6.500,0	6.493,0	6.487,0	6.483,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.571,0	2.641,0	2.518,0	2.472,0	2.388,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.937,0	3.859,0	3.975,0	4.015,0	4.095,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.288,3	2.210,3	2.326,3	2.366,3	2.446,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.556,7	1.503,6	1.582,5	1.609,7	1.664,1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.347,3	3.283,7	3.370,5	3.503,9	3.438,8
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,5	8,6	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.087,9	3.029,2	3.106,5	3.226,4	3.163,6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,984**	**2,015**	**1,963**	**2,004**	**1,901**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	123,84	125,77	122,55	125,13	118,68
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,0**	**97,5**	**95,0**	**97,0**	**92,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO MESIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 19 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	95	96			
ABSCISA	K5+150	K5+200			
LOCALIZACION	Izq	Eje			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.476,0	6.471,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.453,0	2.393,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	4.023,0	4.078,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.374,3	2.429,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.615,2	1.652,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.482,7	3.528,1			
% HUMEDAD	8,7	8,3			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.204,0	3.257,7			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,984**	**1,971**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	123,84	123,07			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,0**	**95,4**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 20 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	97	98	99	100	101
ABSCISA	K5+250	K5+300	K5+350	K5+400	K5+450
LOCALIZACION	Der	Eje	Izq	Der	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.469,0	6.465,0	6.460,0	6.458,0	6.454,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.442,0	2.367,0	2.518,0	2.429,0	2.377,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.027,0	4.098,0	3.942,0	4.029,0	4.077,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.378,3	2.449,3	2.293,3	2.380,3	2.428,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.617,9	1.666,2	1.560,1	1.619,3	1.651,9
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.385,8	3.486,8	3.261,8	3.418,8	3.610,5
% HUMEDAD	8,9	8,9	8,8	8,7	8,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.109,1	3.201,8	2.998,0	3.145,2	3.324,6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,922**	**1,922**	**1,922**	**1,942**	**2,013**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	119,97	119,97	119,97	121,26	125,65
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,0**	**93,0**	**93,0**	**94,0**	**97,4**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 20 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	102	103	104	105	106
ABSCISA	K5+500	K5+550	K5+650	K5+700	K5+750
LOCALIZACION	Der	Izq	Der	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.449,0	6.445,0	6.439,0	6.433,0	6.428,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.616,0	2.510,0	2.450,0	2.614,0	2.527,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.833,0	3.935,0	3.989,0	3.819,0	3.901,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.184,3	2.286,3	2.340,3	2.170,3	2.252,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.485,9	1.555,3	1.592,0	1.476,4	1.532,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.264,7	3.341,3	3.316,4	3.213,7	3.160,3
% HUMEDAD	8,5	8,3	8,4	8,6	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.008,9	3.085,2	3.059,4	2.959,2	2.912,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,025**	**1,984**	**1,922**	**2,004**	**1,901**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	126,42	123,84	119,97	125,13	118,68
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**98,0**	**96,0**	**93,0**	**97,0**	**92,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 20 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	107	108			
ABSCISA	K5+800	K5+850			
LOCALIZACION	Izq	Eje			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.422,0	6.417,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.634,0	2.458,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	3.788,0	3.959,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.139,3	2.310,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.455,3	1.571,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.034,3	3.288,9			
% HUMEDAD	8,5	8,9			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.796,6	3.020,1			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,922**	**1,922**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	119,97	119,97			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,0**	**93,0**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 21 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	109	110	111	112	113
ABSCISA	K5+950	K6+000	K6+050	K6+100	K6+150
LOCALIZACION	Der	Eje	Izq	Der	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.635,0	6.612,0	6.588,0	6.580,0	6.550,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.908,0	2.974,0	2.844,0	2.739,0	2.754,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.727,0	3.638,0	3.744,0	3.841,0	3.796,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.078,3	1.989,3	2.095,3	2.192,3	2.147,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.413,8	1.353,3	1.425,4	1.491,4	1.460,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.916,3	3.120,3	3.007,5	3.174,8	3.302,1
% HUMEDAD	9,7	9,4	9,8	9,6	9,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.658,4	2.852,2	2.739,1	2.896,7	3.018,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,880**	**2,108**	**1,922**	**1,942**	**2,066**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	117,39	131,58	119,97	121,26	129,00
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**91,0**	**102,0**	**93,0**	**94,0**	**100,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEÁEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 21 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	114	115	116		
ABSCISA	K6+200	K6+250	K6+300		
LOCALIZACION	Der	Izq	Eje		
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.543,0	6.517,0	6.513,0		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.533,0	2.627,0	2.694,0		
PESO TOTAL ARENA USADA	4.010,0	3.890,0	3.819,0		
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7		
PESO ARENA EN EL HUECO	2.361,3	2.241,3	2.170,3		
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47		
VOLUMEN DEL HUECO	1.606,3	1.524,7	1.476,4		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.510,1	3.239,8	3.195,6		
% HUMEDAD	8,8	9,4	9,8		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.226,2	2.961,4	2.910,4		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,008**	**1,942**	**1,971**		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125,39	121,26	123,07		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8		
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00		
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5		
% DE COMPACTACION TERRENO	**97,2**	**94,0**	**95,4**		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90		

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 23 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	117	118	119	120	121
ABSCISA	K6+350	K6+400	K6+450	K6+500	K6+550
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.482,0	6.475,0	6.472,0	6.462,0	6.450,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.361,0	2.542,0	2.526,0	2.443,0	2.535,0
PESO TOTAL ARENA USADA	4.121,0	3.933,0	3.946,0	4.019,0	3.915,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.472,3	2.284,3	2.297,3	2.370,3	2.266,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.681,8	1.553,9	1.562,8	1.612,4	1.541,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.708,8	3.359,9	3.388,3	3.474,2	3.324,3
% HUMEDAD	8,9	9,0	9,3	9,3	9,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.405,7	3.082,5	3.100,0	3.178,6	3.035,9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,025**	**1,984**	**1,984**	**1,971**	**1,969**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	126,42	123,84	123,84	123,07	122,94
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**98,0**	**96,0**	**96,0**	**95,4**	**95,3**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 23 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	122	123	124	125	126
ABSCISA	K6+600	K6+650	K6+700	K6+750	K6+800
LOCALIZACION	Izq	Eje	Der	Izq	Eje
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.431,0	6.412,0	6.392,0	6.389,0	6.375,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.876,0	2.677,0	2.554,0	2.263,0	2.822,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.555,0	3.735,0	3.838,0	4.126,0	3.553,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	1.906,3	2.086,3	2.189,3	2.477,3	1.904,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.296,8	1.419,3	1.489,3	1.685,2	1.295,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.775,7	3.128,1	3.283,4	3.700,6	2.863,9
% HUMEDAD	9,5	9,4	8,1	8,0	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.534,9	2.859,3	3.037,4	3.426,5	2.642,0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,955**	**2,015**	**2,039**	**2,033**	**2,039**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	122,03	125,78	127,32	126,93	127,32
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**94,6**	**97,5**	**98,7**	**98,4**	**98,7**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 23 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	127	128			
ABSCISA	K6+850	K6+900			
LOCALIZACION	Der	Izq			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.370,0	6.362,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.665,0	2.763,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	3.705,0	3.599,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2.056,3	1.950,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.398,8	1.326,7			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3.056,7	2.908,4			
% HUMEDAD	8,8	8,7			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.809,5	2.675,6			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**2,008**	**2,017**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125,39	125,90			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**97,2**	**97,6**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 24 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	129	130	131	132	133
ABSCISA	K6+950	K7+000	K7+050	K7+100	K7+150
LOCALIZACION	Eje	Izq	Der	Eje	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.346,0	6.341,0	6.317,0	6.303,0	6.300,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.677,0	2.584,0	2.801,0	2.765,0	2.811,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.669,0	3.757,0	3.516,0	3.538,0	3.489,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2.020,3	2.108,3	1.867,3	1.889,3	1.840,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.374,4	1.434,2	1.270,3	1.285,2	1.251,9
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.960,7	3.134,7	2.703,0	2.787,3	2.651,2
% HUMEDAD	8,6	8,6	8,4	8,2	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.726,2	2.886,5	2.493,5	2.576,1	2.436,8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,984**	**2,013**	**1,963**	**2,004**	**1,946**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	123,84	125,64	122,55	125,13	121,52
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**96,0**	**97,4**	**95,0**	**97,0**	**94,2**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO MESIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 24 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	134	135	136	137	138
ABSCISA	K7+200	K7+250	K7+300	K7+350	K7+400
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Eje	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.294,0	6.290,0	6.278,0	6.271,0	6.266,0
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.755,0	2.847,0	2.659,0	2.760,0	2.702,0
PESO TOTAL ARENA USADA	3.539,0	3.443,0	3.619,0	3.511,0	3.564,0
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7	1.648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	1.890,3	1.794,3	1.970,3	1.862,3	1.915,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1.285,9	1.220,6	1.340,3	1.266,9	1.302,9
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.691,9	2.709,7	2.864,1	2.811,1	2.897,2
% HUMEDAD	8,7	8,3	8,4	8,8	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.476,4	2.502,0	2.642,2	2.583,7	2.665,3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,926**	**2,050**	**1,971**	**2,039**	**2,046**
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120,23	127,97	123,07	127,32	127,71
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8	2070,8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
% DE COMPACTACION TERRENO	**93,2**	**99,2**	**95,4**	**98,7**	**99,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90	90	90	90

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
MATERIAL: Terraplen seleccionado

SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023

FECHA TOMA DE ENSAYO: Septiembre 24 de 2024

CAPA 2

ENSAYO No	139	140			
ABSCISA	K7+450	K7+500			
LOCALIZACION	Izq	Eje			
PROFUNDIDAD EN METROS	0,12	0,12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6.233,0	6.228,0			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2.620,0	2.512,0			
PESO TOTAL ARENA USADA	3.613,0	3.716,0			
CONSTANTE DEL CONO	1.648,7	1.648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	1.964,3	2.067,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1.336,3	1.406,3			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2.835,9	3.048,5			
% HUMEDAD	8,8	8,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.606,5	2.807,1			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	**1,951**	**1,996**			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	121,78	124,61			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2070,8	2070,8			
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	129,00	129,00			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	11,5	11,5			
% DE COMPACTACION TERRENO	**94,4**	**96,6**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90	90			

OBSERVACIONES: Los resultados son satisfactorios.

LUIS ARAUJO PEÑAEZ
Técnico de Laboratorio

CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.610.848-0
JUAN CASTRO MISIGNARES
Ingeniero Especialista

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) color rojizo **FECHA:** 30/09/2024
MUESTRA 1

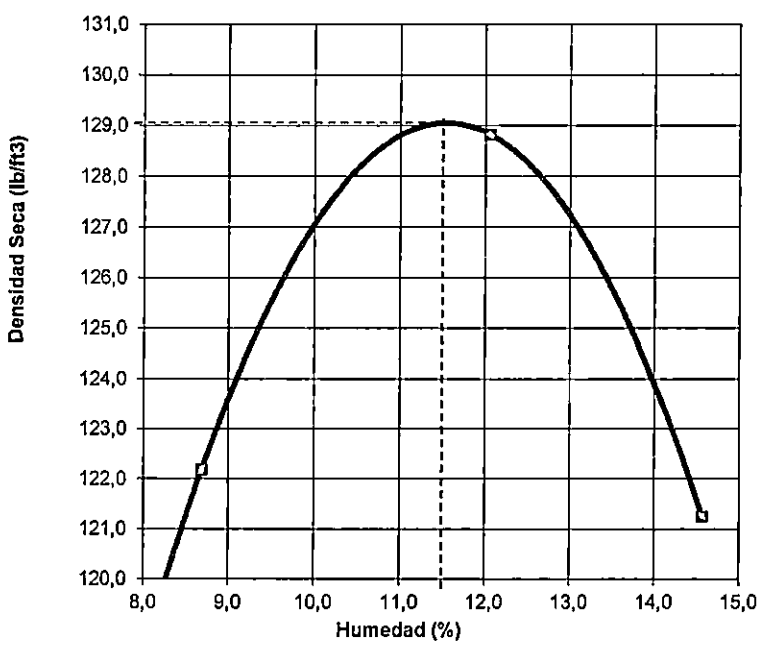
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.305,0	7.685	7.506			
Peso Molde	g	2.935,0	2.935,0	2.935,0			
Peso Muestra Compactada	g	4.370	4.750	4.571			
Volumen del Molde	ft^3	0,07240	0,07240	0,07240			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	132,8	144,3	138,9			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	122,2	128,8	121,2			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	1.961,3	2.067,8	1.946,2			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	618,7	367,0	459,8			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	578,0	339,1	414,9			
Peso Capsula	g	109,7	107,7	106,8			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	8,7	12,1	14,6			



Humedad Optima (%):	11,5
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	129,0
Densidad Maxima (Kg/m^3):	2070,8

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Arena arcillosa con presencia de gravas (Canto rodado) color amarillo oscuro** **FECHA:** 30/09/2024
MUESTRA 2

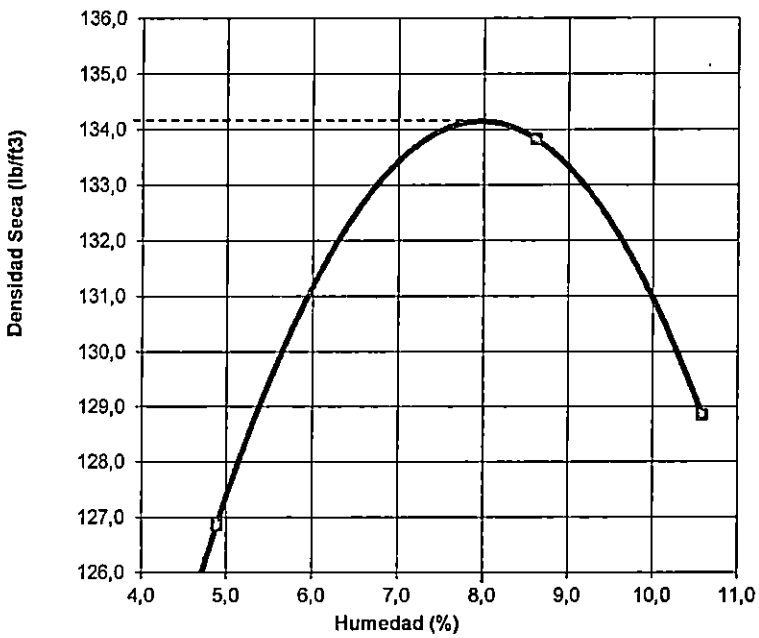
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.314,0	7.718	7.624			
Peso Molde	g	2.935,0	2.935,0	2.935,0			
Peso Muestra Compactada	g	4.379	4.783	4.689			
Volumen del Molde	ft^3	0,07240	0,07240	0,07240			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	133,1	145,3	142,5			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	126,9	133,8	128,8			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	2.036,5	2.148,1	2.068,3			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	638,8	433,4	861,1			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	613,8	407,4	788,6			
Peso Capsula	g	102,9	105,7	104,0			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	4,9	8,6	10,6			



Humedad Optima (%):	8,0
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	134,2
Densidad Maxima (Kg/m^3):	2154,3

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**K7+530 al K7+350**	MARZO DE 2025

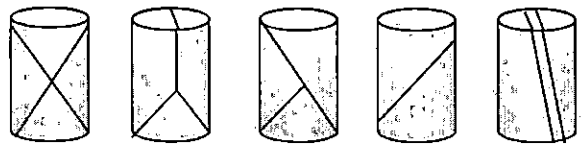
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
1	10,10	11,50	**4023**	2195	1828,0	122,3	**110,4**	53,4	50,1	19,5	**10,8**
2	10,10	11,60	**4038**	2191	1847,0	123,6	**111,8**	51,5	48,0	14,9	**10,6**
3	10,10	11,60	**4012**	2167	1845,0	123,4	**112,1**	54,1	50,6	16,0	**10,1**
4	10,10	11,70	**4005**	2171	1834,0	122,7	**111,2**	51,7	48,5	17,5	**10,3**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA (KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	%
1	17-mar-25	24-mar-25	7	17,10	**305,5**	**21,52**	**2,11**	**101,8**
2	17-mar-25	24-mar-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
3	17-mar-25	24-mar-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
4	17-mar-25	24-mar-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
					Promedio =	**21,71**	**2,13**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**K7+350 al K7+050**	MARZO DE 2025

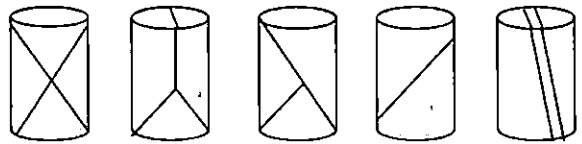
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
5	10,20	11,40	**4180**	2275	1905,0	127,5	**115,6**	44,1	41,5	16,2	**10,3**
6	10,10	11,60	**4123**	2191	1932,0	129,3	**117,1**	46,1	43,2	15,2	**10,4**
7	10,20	11,40	**4095**	2167	1928,0	129,0	**116,9**	45,2	42,5	16,5	**10,4**
8	10,10	11,50	**4102**	2182	1920,0	128,5	**116,3**	46,4	43,8	19,0	**10,5**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
5	18-mar-25	25-mar-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
6	18-mar-25	25-mar-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
7	18-mar-25	25-mar-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
8	18-mar-25	25-mar-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
					Promedio =	**21,87**	**2,14**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M5

Abscisa o ubicación: **CANTERA MARENCO**

Profundidad de la muestra:

Fecha: 12 de noviembre de 2024

Descripción: Arena limo-arcillosa con gravas (Canto rodado)

Coloración: Rojiza con vetas amarillas

Clasificación USC: SM-SC

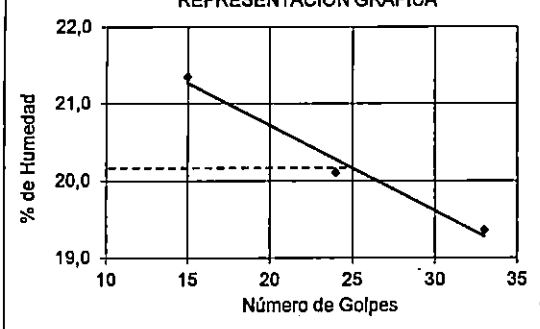
Clasificación AASHTO: A-2-4

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	4	42	3
P1 (Suelo humedao + lata)	31,06	29,28	28,12
P2 (suelo seco + lata)	26,35	25,11	24,27
P3 (peso lata)	4,29	4,37	4,38
Peso de agua (gr)	4,7	4,2	3,9
Peso del suelo seco (gr)	22,1	20,74	19,89
Numero de Golpes	15	24	33
W%	21,35	20,11	19,36
Limites	Liquido:	20,16	

LIMITE PLASTICO	
1	2
33	11
14,19	14,50
12,99	13,25
4,36	4,27
1,2	1,3
8,6	9,0
13,90	13,92
Plastico :	13,91

Ind. de plasticidad	6,25
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	3,00%

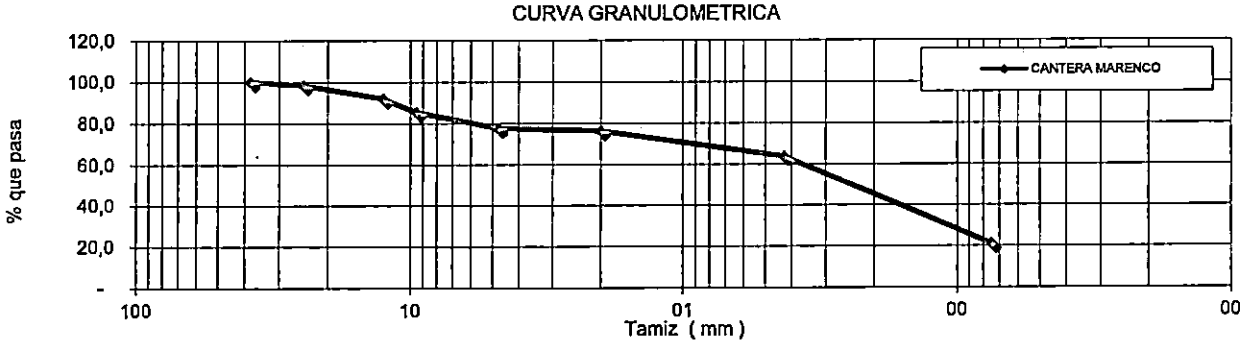
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	5.292,2		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	80,0	1,51	98,49	24,5
1/2"	348,0	6,58	91,91	12,5
3/8"	353,9	6,69	85,23	9,5
No 4	412,4	7,79	77,43	4,75
No10	63,8	1,21	76,23	2,0
No 40	656,2	12,40	63,83	0,425
No 200	2257,3	42,65	21,17	0,075
Fondo	1120,60	21,17	0,00	
Suma Tamiz	4171,6			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	76,2	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	21,2	<	25	CUMPLE
Límite Líq. (LL) =	20,2	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	6,25	<	10	CUMPLE

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Revisó: Ing. Juan Castro Insignares
Jefe laboratorio de suelos

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M4

Abscisa o ubicación: **CANTERA UBALDO**

Profundidad de la muestra:

Fecha: 12 de noviembre de 2024

Descripción: Arena limo-arcillosa con gravas (Canto rodado)

Coloración: Rojiza con vetas amarillas

Clasificación USC: SM-SC

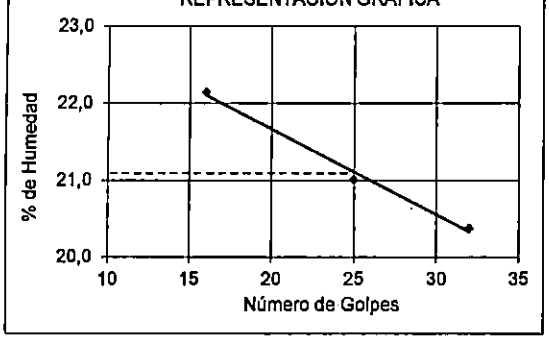
Clasificación AASHTO: A-2-4

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	84	81	98
P1 (Suelo humedao + lata)	38,40	33,51	30,77
P2 (suelo seco + lata)	32,40	28,58	28,44
P3 (peso lata)	5,30	5,11	5,19
Peso de agua (gr)	6,0	4,9	4,3
Peso del suelo seco (gr)	27,1	23,47	21,25
Numero de Golpes	16	25	32
W%	22,14	21,01	20,38
Limites	Liquido:	21,10	

LIMITE PLASTICO	
1	2
74	94
16,39	16,36
15,05	14,93
5,07	4,44
1,3	1,4
10,0	10,5
13,43	13,63
Plastico :	13,53

Ind. de plasticidad	7,57
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	3,40%

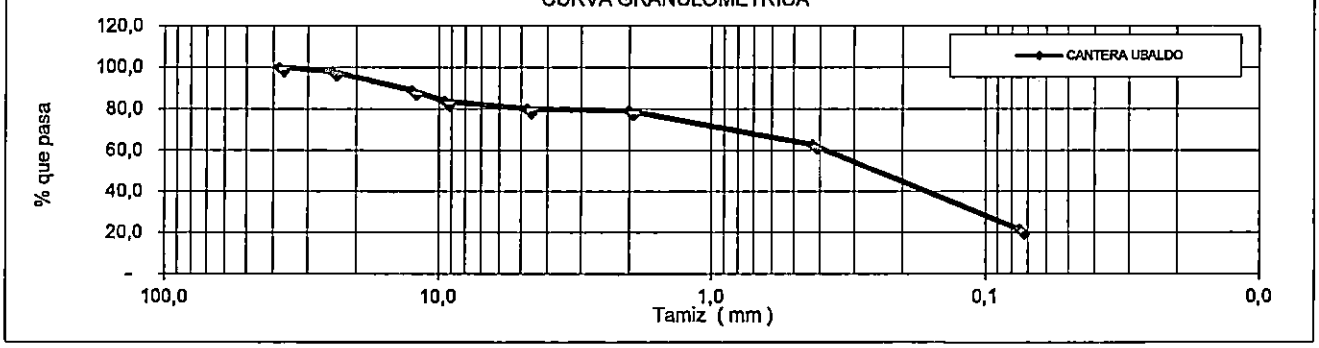
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	3.054,1		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	65,3	2,14	97,86	24,5
1/2"	283,0	9,27	88,60	12,5
3/8"	150,7	4,93	83,66	9,5
No 4	112,1	3,67	79,99	4,75
No10	32,4	1,06	78,93	2,0
No 40	493,9	16,17	62,76	0,425
No 200	1264,7	41,41	21,35	0,075
Fondo	652,00	21,35	0,00	
Suma Tamiz	2402,1			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	78,9	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	21,3	<	25	CUMPLE
Límite Líq. (LL) =	21,1	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	7,57	<	10	CUMPLE

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0

Revisó: Ing. Juan Castro Insignares
Jefe laboratorio de suelos

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M3

Abscisa o ubicación: **CANTERA VALENCIA**

Profundidad de la muestra:

Fecha: 12 de noviembre de 2024

Descripción: Arena limo-arcillosa con gravas (Canto rodado)

Coloración: Rojiza con vetas amarillas

Clasificación USC: SM-SC

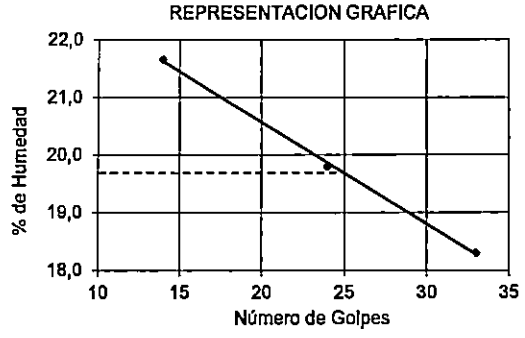
Clasificación AASHTO: A-2-4

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	41	34	40
P1 (Suelo humedao + lata)	34,42	30,25	27,78
P2 (suelo seco + lata)	29,05	25,98	24,16
P3 (peso lata)	4,25	4,41	4,38
Peso de agua (gr)	5,4	4,3	3,6
Peso del suelo seco (gr)	24,8	21,57	19,78
Numero de Golpes	14	24	33
W%	21,65	19,80	18,30
Limites	Liquido:	19,68	

LIMITE PLASTICO	
1	2
38	25
13,38	13,33
12,29	12,26
4,33	4,34
1,1	1,1
8,0	7,9
13,69	13,51
Plastico :	13,60

Ind. de plasticidad	6,08
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	4,30%

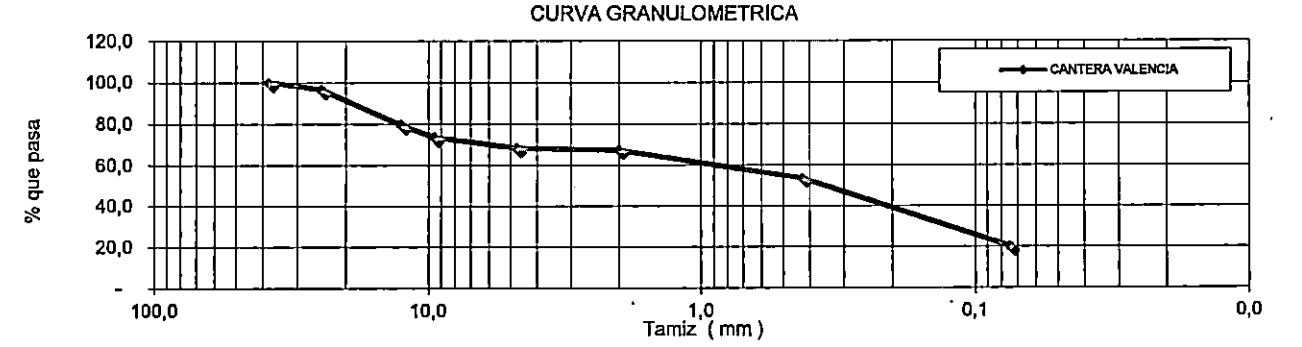
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	4.423,8		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	155,2	3,51	96,49	24,5
1/2"	756,0	17,09	79,40	12,5
3/8"	260,8	5,90	73,51	9,5
No 4	218,6	4,94	68,57	4,75
No10	52,4	1,18	67,38	2,0
No 40	615,9	13,92	53,46	0,425
No 200	1473,6	33,31	20,15	0,075
Fondo	891,30	20,15	0,00	
Suma Tamiz	3532,5			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	67,4	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	20,1	<	25	CUMPLE
Límite Liq. (LL) =	19,7	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	6,08	<	10	CUMPLE

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Revisó: Ing. Juan Castro Insignares
Jefe laboratorio de suelos

GRANULOMETRIA Y LIMITES DE CONSISTENCIA

Normas: INV E-123 - INV E-125 - INV E-126

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

DATOS DEL PROYECTO:

Proyecto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

Localización: Vía Campo Alegre - Sabanas

Solicita: Consorcio Ecogema 2023

DATOS DE LA MUESTRA

Perforación: M8

Abscisa o ubicación:

Profundidad de la muestra:

Fecha: 24 de febrero de 2025

Descripción: Arena arcillosa con gravas (Canto rodado)

Coloración: Marrón con vetas amarillas

Clasificación USC: SC

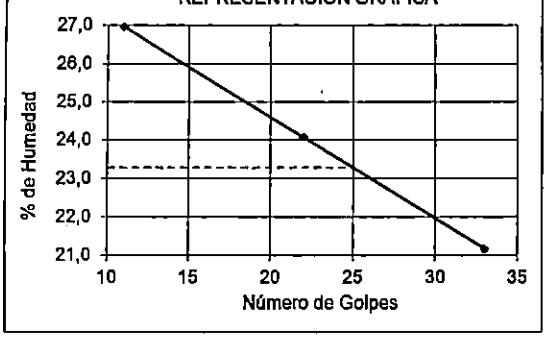
Clasificación AASHTO: A-6

LIMITE LIQUIDO			
Ensayo No	1	2	3
Caja No	88	83	63
P1 (Suelo humedao + lata)	37,00	35,43	32,17
P2 (suelo seco + lata)	30,16	29,56	27,48
P3 (peso lata)	4,78	5,17	5,31
Peso de agua (gr)	6,8	5,9	4,7
Peso del suelo seco (gr)	25,4	24,39	22,17
Numero de Golpes	11	22	33
W%	26,95	24,07	21,15
Limites	Liquido:	23,27	

LIMITE PLASTICO	
1	2
45	95
16,64	17,14
15,27	15,70
5,43	5,33
1,4	1,4
9,8	10,4
13,92	13,89
Plastico :	13,90

Ind. de plasticidad	9,36
Indice de Grupo	0,0
Humedad Natural	7,30%

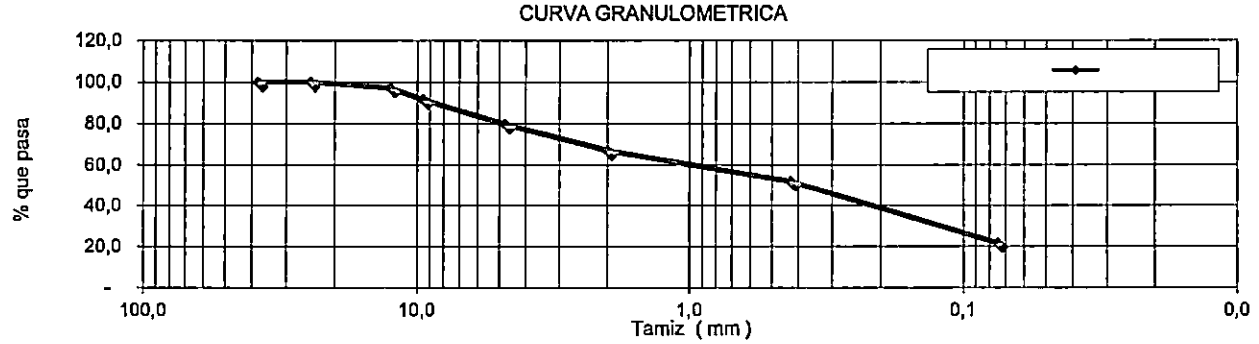
REPRESENTACION GRAFICA



GRANULOMETRIA			
PESO DE LA MUESTRA :	3.255,3		

Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	tamiz mm
1 1/2"	0	0,00	100,00	38,0
1"	0,0	0,00	100,00	24,5
1/2"	96,5	2,96	97,04	12,5
3/8"	181,2	5,57	91,47	9,5
No 4	390,1	11,98	79,49	4,75
No10	411,2	12,63	66,85	2,0
No 40	486,2	14,94	51,92	0,425
No 200	985,8	30,28	21,64	0,075
Fondo	704,50	21,64	0,00	
Suma Tamiz	2550,8			

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: De acuerdo a la Norma 220-13 del INVIAS, para SUELOS SELECCIONADOS:

Tamaño máximo (mm) =	38	<	75	CUMPLE
% pasa tamiz No 10 =	66,9	<	80	CUMPLE
% pasa tamiz No 200 =	21,6	<	25	CUMPLE
Límite Lfq. (LL) =	23,3	<	30	CUMPLE
Plasticidad (IP)=	9,36	<	10	CUMPLE

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0

Revisó: Ing. Juan Castro Insignares
Jefe laboratorio de suelos

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0

PROYECTO: Campo Alegre-Sabana
LOCALIZACION: vía Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 02-07-24

1 Capa

ENSAYO No	1	2	3	4	5	6
ABSCISA	D+000	D+050	D+100	D+150	D+200	D+250
LOCALIZACION	EJE	DE.	TRO	EJE	DE	TRO
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12.	12.	12	12.	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7030	7017	7009	6992	6936	6980
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2520	2574	2492	2568	2471	2501
PESO TOTAL ARENA USADA	4510	4443	4512	4424	4497	4479
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2861.3	2794.3	2863.3	2775.3	2848.3	2830.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.42	1.47	1.42	1.47	1.42
VOLUMEN DEL HUECO	1946.9	1901.	1948.0	1888.	1937.6	1925.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4200	4113.	4068	4037	4146	4226
% HUMEDAD	8.3	8.6	8.5	8.6	8.8	8.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3878.1	3781.2	3749.3	3717.7	3817.6	3902.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1992.3	1.992.2	1.974	1.966	1.9703	2.026
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96.6	97.7	93.4%	95.4%	95.6%	98.3%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.670.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: campo-Alegre-sabana
LOCALIZACION: via-sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 02-07-24

1 capa

ENSAYO No	7	8	9	10	11	12
ABSCISA	0+300	0+350	0+400	0+450	0+500	0+500
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6983	6977	6970	6965	6951	6943
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2449	2451	2533	2436	2519	2492
PESO TOTAL ARENA USADA	4534	4526	4437	4529	4432	4451
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2885.3	2877.3	2788.3	2880.3	2783.3	2802.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1963.0	1957.3	1897.0	1959.4	1893.4	1906.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4148	4266	4173	4087	4172	4098
% HUMEDAD	9.2	9.1	9.2	9.2	9.3	8.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3798.5	3910.1	3821.4	3742.6	3771.2	3763.0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.935	1.9977	2.0144	1.910	1.9917	1.974
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	94%	97%	98%	93%	96.6%	96%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail juanmacastro85@hotmail.com

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Campo Alegre - sabana
LOCALIZACION: Vio sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Progema
Descripción del material: terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO: 02-07-24

5 Capa

ENSAYO No	13	14	15	16	17	18
ABSCISA	1+850	1+900	1+950	2+000	2+100	2+150
LOCALIZACION	EJE	15D	12D	EJE	12I	15I
PROFUNDIDAD EN METROS	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6936	6974	6970	6913	6903	6931
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2451	2379	2571	2418	2304	2409
PESO TOTAL ARENA USADA	4485	4550	4399	4495	4599	4522
CONSTANTE DEL CONO	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1
PESO ARENA EN EL HUECO	2836.3	2901.3	2750.3	2846.3	2950.3	2873.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1929.4	1974.0	1871.0	1936.2	1952.3	1927.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4168	4130	4081	4124	4113	4209
% HUMEDAD	8.8	8.9	9.7	8.1	3.5	3.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3830.8	3792.4	3754.3	3743.9	3781.2	3846.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.980	1.921	2.0056	1.959	1.934	2.005
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96.8%	93.2%	97.3%	95.1%	94.1%	97.4%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Via sabana
EMPRESA SOLICITANTE Ecogema
Descripción del material terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO: 04-07-24

(1 capa)

ENSAYO No	19	20	21	22	23	24
ABSCISA	47950	57000	57050	57100	57150	57200
LOCALIZACION	Eje	Izq	DER	Eje	Izq	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6884	6876	6866	6857	6850	6844
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2416	2381	2443	2363	2389	2406
PESO TOTAL ARENA USADA	4468	4495	4423	4494	4461	4438
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1649.2	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2819.3	2846.3	2774.3	2845.3	2812.3	2789.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1918.0	1936.3	1887.3	1799.6	1913.1	1863.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4182	4093	4068	3849	4122	4039
% HUMEDAD	8.7	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3847.2	3768.8	3745.8	3544.1	3796.5	3719.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0058	1946.4	1.9847	1.969.5	1.9889	1.9957
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.3 %	94.4%	96.3%	95.6%	96.3%	97.%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre-sabana
LOCALIZACION: Via sabana
EMPRESA SOLICITANTE ecogema
Descripción del material. terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 04-07-24

1 Capa

ENSAYO No	25	26	27	28	29	30
ABSCISA	5+250	5+300	5+350	5+400	5+450	5+500
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6836	6830	6921	6817	6802	6797
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2372	2441	2328	2453	2560	2475
PESO TOTAL ARENA USADA	4464	4389	4593	4359	4242	4322
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2815,3	2740,3	2944,3	2710,3	2593,3	2723,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1915,2	1864,1	1935,0	1844	1764,1	1853,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	4107	4078	4153	3961	3883.	3948
% HUMEDAD	9,7	9,7	9,2	9,7	9,7	9,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3778,2	3705,6	3770,4	3611,7	3576,8	3632,0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1,9727	1,9378	1,9744	1,9581	2,0275	1,9600
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2,061	2,061	2,061	2,061	2,061	2,061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96,%%	96,7%	96 %	95 %	98,4 %	96,1 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corregimiento universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail juanmacastro55@hotmail.com

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CampoAlegre.- sabana
LOCALIZACION: Via- Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogrma
Descripción del material: terraple
FECHA TOMA DE ENSAYO: 06-07-24

1. CAPA

ENSAYO No	31	32	33	34	35	36
ABSCISA	5+550	5+600	5+650	5+700	5+750	5+800
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12	12	12	12.	12.
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6780	6777	6766	6760	6752.	6743.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2360	2419.	2533.	2381	2465.	2345
PESO TOTAL ARENA USADA	4420	4358	4228	4379	4287	4398
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2771.3	2709.3	2579.3	2730.3	2638.3	2749.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1885.7	1939.	1755.0	1857.3	1795.0	1870.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3946	4018	3866	4021	3943	2919
% HUMEDAD	8.5	8.5	8.5	8.5	8.6	8.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3636.8	3703.2	3563.1	3705.9	3541.9	2611.98
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9291	2.0137	2.0302	1.9453	1.9732	1.9313
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	94%	97.7%	98.5%	97%	96%	94%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022881 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT 900.510.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre - sabana
LOCALIZACION: Vía Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripción del material: terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO: 06-07-24 1 Capa

ENSAYO No	37	38	39	40	41	42
ABSCISA	5+850	5+900	5+950	6+000	6+050	6+100
LOCALIZACION	EJE	EJE	DER	EJE	EJE	EJE
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6737	6727	6710	6707	6693	6665
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2336	2451	2372	2307	2461	2252
PESO TOTAL ARENA USADA	4401	4251	4338	4195	4232	4213
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2752.3	2602.3	2689.3	2546.3	2583.3	2564.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1872.3	1770.3	1829.5	1732.2	1757.3	1825
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3947	3852	3960	3809	3740	3923
% HUMEDAD	8.8	9.8	8.8	8.8	8.2	8.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	36277	3540.4	36397	35009	3437.6	36102
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9375	1.9999	1.9894	2.0210	1.9561	1.9804
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	94.%	92 %	96.5%	98.1%	95.%	96.1%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: CampoAlegre-Sabana
LOCALIZACION: Via Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 06-07-24

1 Capa

ENSAYO No	43	44	45	46	47	48
ABSCISA	6+150	6+200	6+250	6+300	6+350	6+400
LOCALIZACION	EJE	DER	I20	EJE	DER	I20
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6672	6664	6653	6644	6632	6626
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2391	2287	2441	2312	2550	2429
PESO TOTAL ARENA USADA	4281	4377	4212	4332	4082	4197
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2632.3	2728.3	2563.3	2683.3	2433.3	2548.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1791	1856	1744	1825.3	1655.3	1733.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3843	3940	3836	3947	3776	3925
% HUMEDAD	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3545.2	3634.6	3538.7	3642.6	3482.1	3621.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9794	1.9583	2.0290	1.9796	2.0486	2.0885
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96 %	95 %	98.5 %	96 %	99.4	99 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022861 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S A S

PROYECTO: Campo Alegre – sabana
LOCALIZACION: Via sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripción del material: terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO: 08-07-24.

1 capa

ENSAYO No	49	50	51	52	53	54
ABSCISA	6+450	6+500	6+550	6+600	6+650	6+700
LOCALIZACION	EJE	DER	DER.	EJE	DER	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12.	12	12.	12	12.
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6620	6609.	6592.	6583.	6577	6561
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2313.	2429.	2335	2277	2342.	2408
PESO TOTAL ARENA USADA	4307	4180	4257	4306	4235	4152
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2658.3	2531.3	2608.3	2657.3	2586.7	2503.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1808.4	1722.0	1774.3	1808.0	1759.4	1703.
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3958	3827	3741	3866	3759	3682
% HUMEDAD	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3641.2	3520.6	3441.5	3556.5	3458.1	3329.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.013	2.044	1.939	1967.1	1.955	2.043.0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2,061	2,061.	2,061	2,061	2.061	2,061.
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.6%	99.2%	94.1%	95.4%	96.4%	99.1%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel. 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900470.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: campo Alegre - sabana
LOCALIZACION: vía - sabana
EMPRESA SOLICITANTE ecogema
Descripción del material. terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO. 08 07 - 24.

1 CAPA

ENSAYO No	55	56	57	58	59	60
ABSCISA	6+750	6+800	6+850	6+900	6+950	7+000
LOCALIZACION	EJE	TRO	DER	EJE	TRO	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12.	12.	12.	12	12.
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6550	6542.	6531	6626	6512.	6493.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2362	2270	2423.	2573	2349	2436
PESO TOTAL ARENA USADA	4188	4272.	4108	4053.	4169	4057
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.3	1648.7	1648.2
PESO ARENA EN EL HUECO	2539.3	2623.3	2459.8	2404.3	2515.3	2402.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1727.4	1784.6	1673.0	1635.0	1711.1	1633.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2728	3805	3629	3408	3816	3514
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.8	8.8	8.9	8.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3472.4	3497.2	3336.4	3132.3	3507.3	3279.7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.010.2	1.9596	19937	1.9476	2.049	1931.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.5%	95.1%	97%	97. %	99.4%	96 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022881 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Via Sabana
EMPRESA SOLICITANTE Ecosigma
Descripción del material Terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO 10-07-24.

1 Capa

ENSAYO No	61	62	63	64	65	66
ABSCISA	1+050	1+100	1+150	0+100	0+150	0+200
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq	Izq	Izq	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12.	12.	12.	12.	12.
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6486	6472.	6466	6410	6431	6460
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2370	2444.	2518	2293	2317	2415
PESO TOTAL ARENA USADA	4098	4028	3948	4117	4114	4045
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2449.3	2379.3	2299.3	2468.7	2465.3	2396.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1666.2	1618.6	1564.1	1678.2	1676.0	1630.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3518	3543	3456	3500	3515	3474
% HUMEDAD	3.3	3.3.	3.3.	3.3.	3.3.	3.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3340.7	3427.4	3391.1	3324.0	3403.5	3361.5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0049	2.021.1	2.0402	1985.0	2.031.1	1.971
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.3%	98.1%	99.%	97%	98%	93.2%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0

PROYECTO: Campo Alegre-Sabana
LOCALIZACION: Vía-Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 10.-07-24

1 Capa

ENSAYO No	67	68	69	70	71	72
ABSCISA	7+350	7+400	7+450	7+500	7+550	7+600
LOCALIZACION	EJE	DER.	EJE	EJE	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6435	6423	6417	6410	6400	6394
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2347	2256	2193	2239	2251	2179
PESO TOTAL ARENA USADA	4093	4167	4224	4171	4039	4215
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2444.3	2518.3	2575.3	2522.3	2390.3	2566.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1663.0	1713.1	1752.0	1716.0	1626.0	1746.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3604	3643	3636	2597	2526	2643
% HUMEDAD	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3333.9	3370.0	3363.5	3327.4	3261.2	3274.6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0047	1.9672	1.9198	1.939.0	2.1106.0	1.9272
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.3%	95.4%	93.2%	94%	97.3%	94%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022851 / e-mail puertomacastro85@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Campo Illengresabana-
LOCALIZACION: Sabana,
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: Terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 18.09-24.

ENSAYO No	1	2	3	4	5	6
ABSCISA	KO+070	KO+050	KO+100	KO+150	KO+200	KO+250
LOCALIZACION	EJE	T-20	DER	EJE	T-20	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	5528	5518	6673	6568	6563	6558
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	1627	1565	2942	2936	3029	2763
PESO TOTAL ARENA USADA	3901	3953	3731	3633	3534	3795
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	1258.6	2304.3	2082.3	1984.3	1885.3	2146.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1532.2	1567.5	1416.5	1350	1287.5	1460
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2256	2643	2333	2297	2188	2637
% HUMEDAD	8.4	8.8	8.6	8.7	8.8	9.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	1512.2	2003.4	2212.7	2640.2	2486.3	2930
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.817	1.9160	1.915	1955	1.938	2.006
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	175.8	119.5	119.5	122.0	120.9	125.2
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	95.3	93.0%	98%	95.0%	94%	97.4
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES: 85.61

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: TERRAPLEN
FECHA TOMA DE ENSAYO: 18-09-24

ENSAYO No	7	8	9	10	11	12
ABSCISA	KO+300	KO+350	KO+400	KO+450	KO+500	K1+550
LOCALIZACION	ESE	TZQ.	DER	EJE	IZQ	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	1.2	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6557	6547	6541	6537	6534	6530
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2903	2714	2832	2764	2913	2843
PESO TOTAL ARENA USADA	3649	3833	3709	3773	3621	3687
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2000.3	2184.3	2060.3	2124.3	1972.3	2038.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1351.6	1486	1401.6	1445.1	1332.6	1386.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2433	2787	2630	2709	2362	2443
% HUMEDAD	9.3	9.6	9.4	8.4	9.2	9.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2616.1	2903.1	2797.8	2862.8	2534.7	2676.8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.935	1.953	1996.1	1.984	1.902	1.894
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120.7	121.9	124.5	123.8	118.6	118.2
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	94.%	95%	97.%	96.2%	92.2%	92%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor Universitario / Tel: 3031178 / Cel 3013022661 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Campo Alegre – Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripción del material: Terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-09-24

ENSAYO No.	13	14	15	16	17	18
ABSCISA	K1+900	K1+950	K2+000	K2+050	K2+100	K2+170
LOCALIZACION	DER	EJE	DER	IZQ	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6526	6520	6517	6514	6511	6508
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2719	2648	2537	2653	2714	2571
PESO TOTAL ARENA USADA	3806	3872	3980	3861	3797	3937
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2157.3	2223.3	2331.3	2212.1	2148.3	2288.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1467.6	1512.4	1586	1505	1461.4	1556.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2370	2459	2538	2574	2377	2589
% HUMEDAD	8.4	8.7	9.5	8.6	8.1	8.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2021.4	2826.4	2985.8	2993.0	2934.5	3082.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.922	1.868	1.882	1.988	2.008	1.980
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	119.9	116.6	117.4	124.0	125.3	123.5
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	1.98					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	93.2%	90.6%	91.3	96.4%	97.4%	96%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE
Descripción del material: TERRAPLÉN
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-09-24

ENSAYO No	19	20	21	22	23	24
ABSCISA	K4+950	K5+000	K5+050	K5+100	K5+150	K5+200
LOCALIZACION	DER	IZQ	CEN	DER	IZQ	CEN
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6500	6493	6483	6493	6446	6421
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2641	2518	2468	2398	2416	2386
PESO TOTAL ARENA USADA	3859	3975	4015	4095	4025	4035
CONSTANTE DEL CONO	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2
PESO ARENA EN EL HUECO	2210.8	2326.8	2366.8	2446.8	2376.8	2386.8
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1502.9	1582.5	1609.7	1664.1	1615.2	1623.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2545	2623	2760	2734	2707	2692
% HUMEDAD	8.4	8.5	9.6	9.1	8.1	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3028.2	3031.6	3209.3	3142.5	3125.3	3124.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0104	1.957	1.993	1.8884	1.921	1.9242
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	125.4	122.1	124.4	117.5	119.9	120.1
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.5%	95%	97%	92%	96%	93.4%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 13-14 Corredor universitario Tel: 3031781 Cel: 3152027661 Puerto Colombia (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.510.846-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: CAMPOALEGRE-SABANA
LOCALIZACION: SABANA
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: TERRAPLÉN
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-09-24

ENSAYO No	25	26	27	28	29	30
ABSCISA	K5+250	K5+300	K5+350	K5+400	K5+450	K5+500
LOCALIZACION	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6469	6465	6460	6458	6464	6469
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2247	2367	2818	2429	2377	2616
PESO TOTAL ARENA USADA	4027	4098	3942	4029	4087	3853
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2378,3	2449,3	2293,3	2380,3	2438,3	2204,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1618	1666,2	1560,1	1619,2	1659,2	1499,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2761	2841	2693	2725	2852	2546
% HUMEDAD	8,9	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3102,2	3192,1	2992,0	3132,1	3316,2	2995,2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1,917	1,958	1,917	1,934	2,007	2,015
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	119,6	119,5	119,6	120,7	125,2	125,7
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128,6	128,6	128,6	128,6	128,6	128,6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	93%	93%	93,0%	94%	97,4%	98 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA • Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS Nit. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: TERRAPLEN
Descripción del material:
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-09-24

ENSAYO No	31	32	33	34	35	36
ABSCISA	K5+550	K5+650	K5+700	K5+750	K5+800	K5+850
LOCALIZACION	I.Q	DER	EJE	DER	I.Q	EJE
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6446	6439	6433	6428	6422	6417
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2510	2450	2614	2527	2634	2458
PESO TOTAL ARENA USADA	3936	3989	3819	3901	3788	3959
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2286.3	2340.3	2170.3	2252.3	2139.3	2310.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1555.3	1592.0	1476.4	1532.2	1455.3	1571.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2555	2563	2537	2468	2372	2680
% HUMEDAD	8.3	8.4	8.6	8.5	8.5	8.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3078.3	3051.1	2950	2903.5	2790.5	3011.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.979.7	1.916	1.998	1.895	1.917	1.916
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	123.6	119.5	124.6	118.2	119.6	119.5
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	93%	92%	92%	93%	93%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana Magdalena
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: TERRAPLEN
FECHA TOMA DE ENSAYO: 21-09-24.

ENSAYO No	37	38	39	40	41	42
ABSCISA	K5+950	K6+000	K6+050	K6+100	K6+150	K6+200
LOCALIZACION	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6635	6612	6588	6580	6550	6533
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2908	2974	2844	2739	2754	2323
PESO TOTAL ARENA USADA	3727	3638	3744	3841	3796	4010
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2078.3	1989.3	2095.3	2192.3	2147.3	2361.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1413.8	1353.3	1425.3	1491.4	1460.7	1606.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2569	2682	2674	2778	2836	2832
% HUMEDAD	9.7	19.4	9.8	9.6	9.4	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2648.4	7853.1	2733.6	2888.6	3017.02	3218.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.873	2.1083	1917.9	1.936	2.065	2.003
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	116.8	131.5	119.6	120.8	128.8	125.0
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	91%	102%	93%	94%	100%	97.2%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Scanned with CamScanner
Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: CampoAlegre-Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: Terraplén
FECHA TOMA DE ENSAYO: 21-09-24

ENSAYO No	43	44				
ABSCISA	KG+250	KG+300				
LOCALIZACION	I Izq	Eje				
PROFUNDIDAD EN METROS	0.2	0.2				
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6517	6513				
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2827	2694				
PESO TOTAL ARENA USADA	4190	3819				
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7				
PESO ARENA EN EL HUECO	2541.2	2170.3				
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47				
VOLUMEN DEL HUECO	1728.8	1476.4				
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2414	2788				
% HUMEDAD	8.9	9.6				
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3341.5	2904.1				
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.932	1.967				
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	120.6	122.7				
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6				
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	94%	95.4%				
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	90					

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.510.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre - sabana
LOCALIZACION: sabana
EMPRESA SOLICITANTE:
Descripción del material: Limo plen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-09-24

ENSAYO No	45	A6	47	A8	A9	50
ABSCISA	K6+350	K6+400	K6+450	K6+500	K6+550	K6+600
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6481	6473	6472	6462	6450	6431
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2361	2342	6526	2443	2535	2876
PESO TOTAL ARENA USADA	4121	3933	3950	4019	3915	3555
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2472.2	2284.3	2301.3	2370.3	2266.3	1906.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1681.2	1553.4	1565.5	1612.4	1541.7	1296.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3021	2750	2871	2957	2878	2407
% HUMEDAD	8.0	9.0	9.2	9.3	9.5	9.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2794.2	3055.5	3093.5	3173.1	3029.4	2578.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.012	1.9797	1.976	1.967	1.9650	1.949
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)	125.9	123.5	123.3	122.7	122.6	121.6
DENSIDAD MAX LABORATORIO (Lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	98%	96%	96%	95.4%	95.3%	94.6%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Tecnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre – Sabana
LOCALIZACION: Sabana Nueva Gaitana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-09-24

ENSAYO No	51	52	53	54	55	56
ABSCISA	K6+650	K6+700	K6+750	K6+800	K6+850	K6+900
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6412	6392	6989	6275	6370	6362
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2677	2554	2763	2822	2665	2763
PESO TOTAL ARENA USADA	3735	3838	4126	3553	3705	3599
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1645.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2086.3	2189.3	2477.3	1904.3	2056.3	1950.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1419.3	1489.3	1685.2	1295.4	1398.8	1326.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2599.3	2739	2736	2145	2465	2327
% HUMEDAD	9.4	18.1	8.0	8.4	8.8	8.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2854.3	3011.1	3420	2636.3	2801.1	2668.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.01	2.038	2.029	2035	2001	2.011
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	125.4	127.0	126.6	126.9	124.9	125.5
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	97.5%	98.7%	98.4%	98.7%	97.2%	97.6
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS Nit. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CampoAlegre – Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ecogema
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-09-24

ENSAYO No	57	58	59	60	61	62
ABSCISA	K6+950	K7+000	K7+050	K7+100	K7+150	K7+200
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DE	EJE	IZQ	EJE
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6346	6341	6317	6303	6300	6294
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2677	2584	2801	2765	2811	2755
PESO TOTAL ARENA USADA	3669	3757	3516	3538	3489	3539
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2020.3	2108.3	1867.3	1889.3	1840.3	1890.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1374.4	1434.2	1270.3	1285.2	1252	1286
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2332	2475	2085	2107	2140	2149
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.4	8.2	8.2	8.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2211.6	2287.9	2487.1	2569.5	2431.8	2470.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.977	2.006	1.953	1.999	1.942	1.920
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	123.1	125.2	121.9	124.7	121.2	119.8
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	96.%	97.4%	95%	92%	94.2%	93.2%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: campohermoso - sabana
LOCALIZACION: sabana Magdalena
EMPRESA SOLICITANTE: ecogena
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-09-24.

ENSAYO No	63	64	65	66	67	68
ABSCISA	K7+250	K7+300	K7+350	K7+400	K7+450	K7+500
LOCALIZACION	DER	IZQ	E/E	DER	IZQ	E/E
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6290	6278	6271	6266	6253	6228
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2847	2659	2760	2702	2620	2512
PESO TOTAL ARENA USADA	3443	3619	3511	3564	3613	3716
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	1794.3	1970.3	1862.3	1915.3	1964.3	2067.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1221	1340.3	1266.8	1303	1336.2	1406.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2067	2214	2268	2306	2289	2408
% HUMEDAD-	8.3	8.4	8.8	8.7	8.8	8.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2496.3	2635.7	2577.2	2650.5	2601.1	2800
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.044	1.966	2.034	2.034	1.946	1.991
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)	127.8	122.7	126.9	126.9	121.4	124.2
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6	128.6
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO						
% DE COMPACTACION TERRENO	99.2%	95.4%	98.7%	99%	94.4%	96.6%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA						

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com

Scanned with CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Conjunto Alegre Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: CONSTRUCTORA
Descripción del Material: (illegible)
FECHA TOMA DE ENSAYO: 2301-25

1 capa

ENSAYO No	1	2	3	4	5	6
ABSCISA	11+00	11+00	11+00	11+00	11+00	11+00
LOCALIZACION	C.D	DER	IZQ	CEN	I.E	I.E
PROFUNDIDAD EN METROS	.10	.10	.10	.10	.10	.10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6893	6872	6861	6851	6894	6832
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3043	2950	2874	2738	3019	2942
PESO TOTAL ARENA USADA	3850	3922	3990	3913	3875	3890
CONSTANTE DEL CONO	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2
PESO ARENA EN EL HUECO	2191.0	2273.3	2341.3	2264.3	2226.3	2241.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1491.0	1546.5	1593.0	1540.3	1480.7	1525.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3064	3134	3218	3226	3062	3162
% HUMEDAD	5.8	5.7	5.6	5.7	5.4	5.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2896.0	2964.99	3047.3	3052.0	2905.3	3001.
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9423	1.9174	1.912.9	1.981.4	1.96232	1.967.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
% DE COMPACTACION TERRENO	94.0	93.%	93.%	96 %	95 %	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	92.%	92%	92%	92.	92 %	92%

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 (Cra 11 16 (illegible) Tel. 3(illegible) Cel. 3(illegible) e-mail (illegible)
Bogotá - Colombia (illegible)

Powered by CamScanner

[illegible]	[illegible] GASBRO & ASOCIADOS

PROYECTO: [illegible]
UBICACIÓN: [illegible]
CONTRATISTA: [illegible]
DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO: [illegible]
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-01-20

ENSAYO Nº	1	2	3	10	11	12
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDAD ENSAYO	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PESO FRASCO + ARENA INICIAL	6821	6812	6804	6821	6801	6813
PESO FRASCO + ARENA REMANENTE	2926	2983	2920	2822	2941	2913
PESO NETO ARENA USADA	3895	3829	3884	3999	3860	3900
CONSTANTE DEL CONO	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1	1648.1
PESO ARENA EN EL HUECO	2213.2	2180.3	2225.3	2226.3	2239.2	2206.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
CANTIDAD DE EL HUECO	1559.9	1551.7	1566.0	1568.5	1577.0	1553.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3114	3193	3242	3262	3243	3221
% HUMEDAD	6.1	6.0	6.3	6.3	6.2	6.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2934.2	3012.2	3049.5	3068.6	3054.9	3034.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9457	1.9918	2.0164	1.9391	1.9193	1.9251
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7
HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.1	8.1	9.1	8.1	8.1	8.1
% DE COMPACTACION TERRENO	92 %	92 %	97 %	97 %	93 %	93 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94 %	94 %	97 %	94 %	93 %	93 %

OBSERVACIONES.

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

[illegible]

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecocem
Descripción del material: Terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-01-25

1 Capa

ENSAYO No	13	14	15	16	17	18
ABSCISA	8+080	8+100	8+120	8+140	8+160	8+180
LOCALIZACION	Eje	I20	D20	Eje	I20	D20
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6780	6771	6766	6760	6760	6743
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2360	2419	2593	2381	2465	2346
PESO TOTAL ARENA USADA	4420	4352	4228	4379	4295	4397
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2771.3	2703	2579.3	2730,3	2638.3	2749.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1885.2	1839	1756.0	1862.3	1795.0	1870.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3946	4018	3866	4028	3843	2919
% HUMEDAD	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3638	3703,2	3563,1	3705,9	3541,9	3611,95
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.929.1	2.0137	2,0302	1.990 3	1.9382	1.931.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2061	2061	2061	2061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92	92	92	93 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94 %	97,7	97 %	98 %	96 %	94

OBSERVACIONES:

Luis. Arauso
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013027851 / e-mail ...
Puerto Colombia (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO MEDIANTE EL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Corredor Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: COCEMA
Descripción del material: Terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-01-25

1 Capa

ENSAYO No	19	20	21	22	23	24
ABSCISA	B1360	B1390	B1420	B1450	B1480	B1510
LOCALIZACION	Eje	Izq	Izq	Eje	Der	Izq
PROF UNIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6737	6722	6710	6707	6692	6686
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2336	2457	2338	2195	2461	2358
PESO TOTAL ARENA USADA	4401	4265	4372	4512	4231	4328
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2752.3	2602.3	2689.3	2596.3	2583.3	2679.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1872.3	1770.3	1829.5	1732.2	1757.3	1822
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3947	3852	3960	3809	3740	3928
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	36277	3640.4	36397	35009	3437.5	36102
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.937.5	1.9999	1.9894	2.0210	1.9561	1.9804
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2061	2061	2061	2061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
% DE COMPACTACION TERRENO	92 %	92 %	92 %	92 %	92 %	92 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94 %	97 %	97 %	97 %	97 %	96.1 %

OBSERVACIONES:

Luis. Arauso
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PLACEMENTADO DE SUELO EN EL TERRENO MEDIANTE EL CONO DE ARENA - NORMA INV E-161	S.C. CASIPO & ASOCIADOS INGENIEROS

PROYECTO: COMPOSICIONAL CAUCHO
LOCALIZACION: CENTRAL
EMPRESA SOLICITANTE: CONSULTAR
Descripción del material: GRAVA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-01-20

ENSAYO No.	1	2	3	4	
ABSCISA	0+000	0+070	0+090	0+110	
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	
PROFUNDIDAD ENSAYO	10	10	10	10	
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6520	6520	6520	6520	
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2715	2403	2257	2223	
PESO TOTAL ARENA USADA	4205	4117	4263	4297	
VOLUMEN DEL CONO	2547	2547	2547	2547	
PESO ARENA EN EL HUECO	2658	2570	2716	2750	
DENSIDAD DE LA ARENA	1.44	1.44	1.44	1.44	
VOLUMEN DEL HUECO	1846	1785	1886	1910	
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2837	2828	2924	2966	
% HUMEDAD	6.7	6.7	6.7	6.7	
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2659	2650	2740	2780	
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm³)	1.440	1.485	1.453	1.455	
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Ton/m³)					
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm³)	2.061	2.061	2.061	2.061	
DENSIDAD MAX LABORATORIO (Ton/m³)					
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.2	8.2	8.2	8.2	
% DE COMPACTACION TERRENO	69	69	70	71 %	
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	92.6 %	93	92.4	93 %	

OBSERVACIONES:

Luis Hoyos
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-01-25

ENSAYO No	25	26	27	28	29	30
ABSCISA	81+650	81+700	81+750	81+800	81+850	81+900
LOCALIZACION	Eje	Izq	Der	Eje	Izq	Der
PROFUNDIDAD EN METROS	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6672	6669	6663	6614	6632	6626
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2391	2287	2441	2362	2550	2469
PESO TOTAL ARENA USADA	4281	4377	4212	4252	4082	4157
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2632.3	2728.3	2563.3	2603.3	2433.3	2508.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1791	1856	1744	1771.3	1655.3	1706.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3843	3940	3836	3747	3676	3728
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3545,2	3634,6	3538,2	3456,6	3391,1	3439,1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1,9794	1,9583	2,0290	1,9496	2,0486	2,0155
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2061	2061	2061	2061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92	92	92	92
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	95	98%	94%	99%	98

OBSERVACIONES:

Luis. Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11 14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022801 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO
METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E 161

CASTRO & ASOCIADOS
Tel. 000 000 0000

...TECTO: Campo Negro Sabana
...ALIZACION: Sabana
...RESA SOLICITANTE: Bogotá
...ripción del material: Terreno
...HA TOMA DE ENSAYO: 17-02-25

2 CAPA

ENSAYO No	1	2	3	4	5	6
...CISA	71900	71550	71600	71650	71100	71270
...ALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
...UNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
...O FRASCO Y ARENA INICIAL	6720	6682	6676	6670	6663	6650
...O FRASCO Y ARENA RESTANTE	2974	2867	2914	3009	2849	2939
...O TOTAL ARENA USADA	3746	3815	3762	3661	3814	3711
...STANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.1	1648.7	1648.7
...O ARENA EN EL HUECO	2097.3	2166.3	2113.3	2012.3	2165.7	2062.3
...SIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
...UMEN DEL HUECO	1426.7	1474.0	1473.3	1369.0	1473.0	1403
...O MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2943	3034	2936	2851	3019	2873
...UMEDAD	5.3	6.7	5.3	5.6	6.4	5.5
...O MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2794.8	2878.3	2787.7	2699.9	2864.2	2723.2
...SIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.958.9	19527	1934.2	1.972	1.944.5	1940.9
...SIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
...SIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
...SIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7	2066.7
...EDAD OPTIMA LABORATORIO	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
...COMPACTACION TERRENO	92%	92%	92%	92%	92%	92%
...COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	94.5%	94%	96%	94%	94%

...RVACIONES:

Luis. Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3951178 / Cel 3012022531 / e-mail ...
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Comfamiliar - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Concreto
Descripción del material: Lateral
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-02-20

2 Capa

ENSAYO No	7	8	9	10	11	12
ABSCISA	21750	21800	21810	21780	21750	21800
LOCALIZACION	Izq	Der	Izq	Izq	Izq	Izq
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6577	6560	6580	6512	6831	6526
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2342	2408	2362	2270	2422	2572
PESO TOTAL ARENA USADA	4235	4152	4188	4272	4109	3954
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2586.3	2503.3	2539.3	2623.3	2459.3	2305.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.49	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1759.4	1703.0	1727.4	1784.1	1673.0	1568
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3759	3782	3778	3805	3629	3408
% HUMEDAD	8.7	8.7	8.8	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3458.1	3478.3	3472.4	3497.2	3335.4	3132.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.96555	2.0430	2.0102	1.9596	1.9937	1997.6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0	2.061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92	92	92	92
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	99%	97%	90	97%	97%

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 77 No 14 C Correo electrónico / Cel 3031178 / Cel 3158822 Puerto Colombia (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: campo Negro Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecogema
Descripcion del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-02-25

2. Capa

ENSAYO No	13	14	15	16	17	18
ABSCISA	8+050	8+100	8+150	8+200	8+250	8+300
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6512	6493	6486	6472	6466	6460
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2348	2436	2370	2444	2518	2362
PESO TOTAL ARENA USADA	4164	4057	4098	4028	3948	4098
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2516.3	2408.3	2449.3	2379.3	2299.3	2449.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1711.1	1638.3	1666.2	1618.6	1564.1	1666.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3816	3614	3618	3543	3456	3600
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.3	8.3	8.3	8.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr.)	3507.3	3229.7	3340.3	3271.4	3191.1	3324.0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.049	1971.4	2.0049	2.021.1	2.0402	1.995.0
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0
HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
% DE COMPACTACION TERRENO	92%	92%	92%	92	92	92 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99.4	96%	97%	98.1%	98.1	97 %

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS Ing. Civiles & Geólogos

PROYECTO: Campo Negro Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: Lentejas
FECHA TOMA DE ENSAYO. 21-02-25.

2 Capa

ENSAYO No	25	26	27	28	29	30
ABSCISA	B1700	B1750	B1800	B1850	B1900	B1950
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	IZQ	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6400	6394	6674	6563	6550	6523
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2361	2179	2452	2373	2442	2467
PESO TOTAL ARENA USADA	4039	4215	4122	4190	4108	4056
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2390.3	2566.3	2473.3	2541.3	2459.3	2407.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1626.0	1746.0	1683.0	1729.	1673	1651.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3526	3648	3549	3632	3540	3568
% HUMEDAD	8,1	8,1	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3261.7	3374.6	3264.94	3341.3	3266.6	3282.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.006.0	1.932.7	1.9399	1.9325	1.9466	1.9579
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2061.0	2061.0	2061.0	2061.0	2061	2061
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
% DE COMPACTACION TERRENO	92%	92%	92	92	92%	92
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	94%	94%	94%	94,4%	96%

OBSERVACIONES:

Luis. Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS

PROYECTO: Canto Alegre Urbano.
LOCALIZACION: Cabana
EMPRESA SOLICITANTE: COOGOMA
Descripción del material: Cemaplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 21-02-25

2. Capa.

ENSAYO No	31	32	33			
ABSCISA	9+000	9+050	9+100			
LOCALIZACION	Eje	Izq	Izq			
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6652	6547	6641			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2903	2714	2932			
PESO TOTAL ARENA USADA	3649	3833	3709			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2000.3	2184.3	2060.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1351.6	1486	1401.6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2931	3227	2942			
% HUMEDAD	5.6	8.6	8.8			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2698.8	2968.72	2704.0			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.996 8	1.997 7	1.929 2			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2061			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,2	8,2	8,2			
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97 %	97%	91 %			

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Comercial Universitario - Tel: 3031179 - Cel: 3012328021 - e-mail: [illegible]
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Campo Alegre - Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ECOCEMU
Descripción del material: SUELO CEMENTO
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-03-25

ENSAYO No	1.	2.	3.	4.	5.	6.
ABSCISA	8+100	8+000	8+900	8+800	8+700	8+600
LOCALIZACION	E.	DCH.	E.	E.	DCH.	DCH.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6986.	6980	6971	6964.	6930	6931
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3241	3326.	3169	3243.	3515	3556
PESO TOTAL ARENA USADA	3746	3654	3787.	3721	3631.	3695
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2098.3	2005.3	2138.3	2072.3	1982.3	2026.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1426.1	1360.1	1454.7	1410.0	1349.2	1383.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2952	2863	2874	2921	2846.	2775
% HUMEDAD	9.4.	9.4.	9.4	9.4.	9.4	9.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2698.45	2607.08	2677.08	2679.45	2601.46	2539.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.892.11	1.916.48	1.851026	1.900.12	1.928.19	1.841.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	1894.4	1894.4	1894.4	1894.4	1894.4	1894.4
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
% DE COMPACTACION TERRENO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	100%	101%	96.4%	100%	102%	97.1%

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022061 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M3 (K7+050 al K6+780)**	MARZO DE 2025

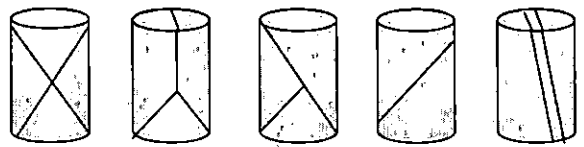
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
9	10,10	11,50	**4115**	2187	1928,0	129,0	**116,6**	45,2	42,4	16,0	**10,6**
10	10,10	11,60	**4104**	2181	1923,0	128,7	**116,0**	46,2	43,2	15,7	**10,9**
11	10,10	11,40	**4112**	2174	1938,0	129,7	**117,4**	45,9	43,1	16,2	**10,4**
12	10,10	11,50	**4108**	2177	1931,0	129,2	**116,7**	45,8	42,9	15,8	**10,7**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
9	19-mar-25	26-mar-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
10	19-mar-25	26-mar-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
11	19-mar-25	26-mar-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
12	19-mar-25	26-mar-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
					Promedio =	**21,81**	**2,14**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	FECHA DE ENTREGA
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M4 (K6+780 al K6+520)**	MARZO DE 2025

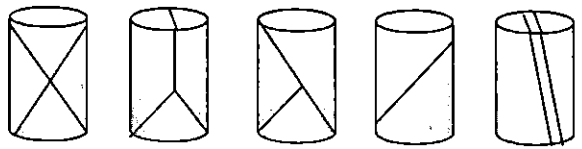
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
13	10,20	11,40	**4075**	2172	1903,0	127,3	**115,1**	52,2	48,7	15,8	**10,6**
14	10,20	11,50	**4084**	2180	1904,0	127,4	**115,3**	51,5	48,1	15,7	**10,5**
15	10,10	11,40	**4072**	2178	1894,0	126,7	**114,6**	51,6	48,2	16,0	**10,6**
16	10,20	11,50	**4078**	2183	1895,0	126,8	**115,1**	51,8	48,5	16,1	**10,2**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
13	20-mar-25	27-mar-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
14	20-mar-25	27-mar-25	7	17,60	**314,4**	**22,15**	**2,17**	**104,8**
15	20-mar-25	27-mar-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
16	20-mar-25	27-mar-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
					Promedio =	**22,03**	**2,16**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M5 (K6+520 al K6+350)**	MARZO DE 2025

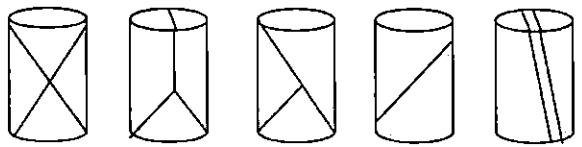
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
17	10,10	11,50	**4032**	2192	1840,0	123,1	**111,5**	52,8	49,3	15,8	**10,4**
18	10,10	11,60	**4030**	2189	1841,0	123,2	**111,6**	50,4	47,1	15,2	**10,3**
19	10,10	11,60	**4026**	2187	1839,0	123,0	**111,4**	53,1	49,6	16,1	**10,4**
20	10,10	11,50	**4035**	2191	1844,0	123,4	**111,4**	52,3	48,9	17,2	**10,7**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
17	26-mar-25	2-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
18	26-mar-25	2-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
19	26-mar-25	2-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
20	26-mar-25	2-abr-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
					Promedio =	**21,74**	**2,13**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M6 (K6+100 al K5+850)**	MARZO DE 2025

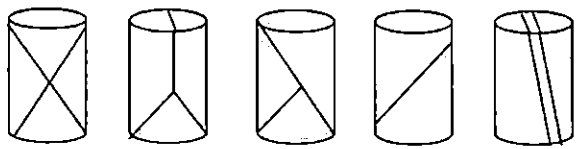
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
21	10,20	11,60	**4071**	2187	1884,0	126,1	**114,1**	48,5	45,4	15,8	**10,5**
22	10,20	11,60	**4080**	2181	1899,0	127,1	**115,3**	54,1	50,5	15,2	**10,2**
23	10,10	11,50	**4076**	2174	1902,0	127,3	**115,3**	53,2	49,7	16,1	**10,4**
24	10,20	11,60	**4079**	2177	1902,0	127,3	**115,0**	51,5	48,2	17,2	**10,6**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
21	28-mar-25	4-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
22	28-mar-25	4-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
23	28-mar-25	4-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
24	28-mar-25	4-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
					Promedio =	**21,77**	**2,13**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	FECHA DE ENTREGA
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	M7 (K9+000 al K8+750)	MARZO DE 2025

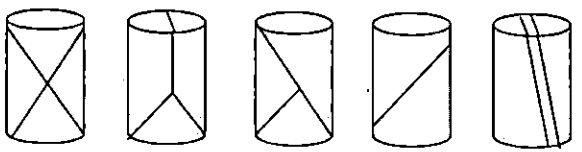
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
25	10,10	11,60	**4112**	2205	1907,0	127,6	**115,8**	52,6	49,2	15,8	**10,2**
26	10,10	11,50	**4110**	2191	1919,0	128,4	**116,5**	53,1	49,6	15,2	**10,2**
27	10,10	11,50	**4096**	2167	1929,0	129,1	**116,8**	52,8	49,3	16,1	**10,5**
28	10,20	11,60	**4104**	2182	1922,0	128,6	**116,2**	53,2	49,5	14,8	**10,7**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA (KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	%
25	29-mar-25	5-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
26	29-mar-25	5-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
27	29-mar-25	5-abr-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
28	29-mar-25	5-abr-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
					Promedio =	**21,84**	**2,14**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M8 (K8+040 al K7+800)**	MARZO DE 2025

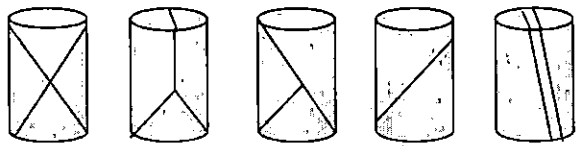
BRIQUETA NÚMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
29	10,20	11,60	**4095**	2195	1900,0	127,1	**115,2**	47,8	44,8	15,8	**10,3**
30	10,10	11,50	**4100**	2191	1909,0	127,7	**115,6**	48,4	45,2	14,8	**10,5**
31	10,10	11,50	**4085**	2167	1918,0	128,3	**116,1**	47,5	44,5	16,1	**10,6**
32	10,20	11,60	**4076**	2171	1905,0	127,5	**115,4**	50,1	46,8	15,2	**10,4**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA (KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	%
29	31-mar-25	7-abr-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
30	31-mar-25	7-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
31	31-mar-25	7-abr-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
32	31-mar-25	7-abr-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
					Promedio =	**21,93**	**2,15**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M9 (K5+520 al K5+280)**	ABRIL DE 2025

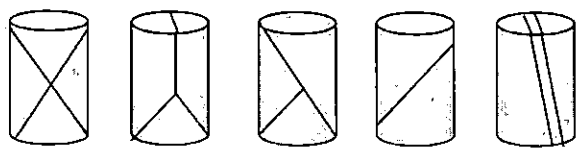
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
33	10,20	11,60	**4125**	2195	1930,0	129,1	**116,8**	52,3	48,8	15,8	**10,6**
34	10,20	11,60	**4122**	2191	1931,0	129,2	**116,7**	54,1	50,3	14,8	**10,7**
35	10,20	11,60	**4118**	2167	1951,0	130,5	**117,9**	51,4	48,0	16,2	**10,7**
36	10,20	11,60	**4116**	2171	1945,0	130,1	**117,8**	53,3	49,7	15,2	**10,4**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
33	3-abr-25	10-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
34	3-abr-25	10-abr-25	7	17,60	**314,4**	**22,15**	**2,17**	**104,8**
35	3-abr-25	10-abr-25	7	17,50	**312,6**	**22,03**	**2,16**	**104,2**
36	3-abr-25	10-abr-25	7	17,40	**310,8**	**21,90**	**2,15**	**103,6**
					Promedio =	**21,99**	**2,16**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

ENSAYO A COMPRESION SOBRE MUESTRAS DE SUELO CEMENTO INV-E 808 - 809

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

EMPRESA SOLICITANTE:	Consorcio Ecogema 2023	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).	LABORATORIO
LOCALIZACION:	Vía Campo Alegre - Sabanas (Magdalena)	**FECHA DE ENTREGA**
REFERENCIA DE LA MUESTRA:	**M10 (K4+980 al K4+670)**	ABRIL DE 2025

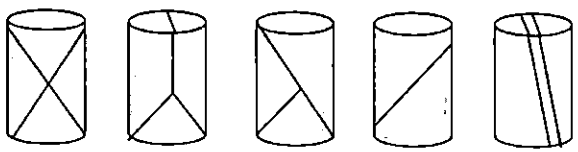
BRIQUETA NUMERO	DIAMETRO CM	ALTURA CM	PESO DEL MAT. + COLLAR	PESO DEL COLLAR	PESO MAT HUMEDO	DENSIDAD HUMEDA	DENSIDAD SECA	MUESTRA HUMEDA	MUESTRA SECA	PESO TARA	% HUMEDAD
37	10,10	11,50	**4085**	2187	1898,0	127,0	**114,8**	53,4	49,8	15,8	**10,6**
38	10,20	11,60	**4071**	2181	1890,0	126,5	**114,6**	53,1	49,5	14,8	**10,4**
39	10,20	11,60	**4078**	2174	1904,0	127,4	**115,5**	52,9	49,5	16,5	**10,3**
40	10,20	11,60	**4086**	2177	1909,0	127,7	**115,5**	52,6	49,0	15,0	**10,6**

BRIQUETA	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE ENSAYO	EDAD	RESISTENCIA				%
				(KN)	(P.S.I.)	(KG/CM2)	(Mpa)	
37	8-abr-25	15-abr-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
38	8-abr-25	15-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
39	8-abr-25	15-abr-25	7	17,20	**307,3**	**21,65**	**2,12**	**102,4**
40	8-abr-25	15-abr-25	7	17,30	**309,1**	**21,77**	**2,13**	**103,0**
					Promedio =	**21,71**	**2,13**	

PESO UNITARIO MAXIMO	**113,50**
HUMEDAD OPTIMA	**10,5%**
VOL. CILINDRO	**0,0329**

OBSERVACIONES: Resultados aceptables

FORMAS DE FALLAS



A. B. C. D. E.

A. CONO
B. CONO Y ROTURA VERTICAL
C. CONO Y CORTE
D. CORTE
E. COLUMNAR

JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero especialista en vías

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Material seleccionado - norma E-220-22 Invias
REFERENCIA: CANTERA MARENCO

FECHA: 18/11/2024

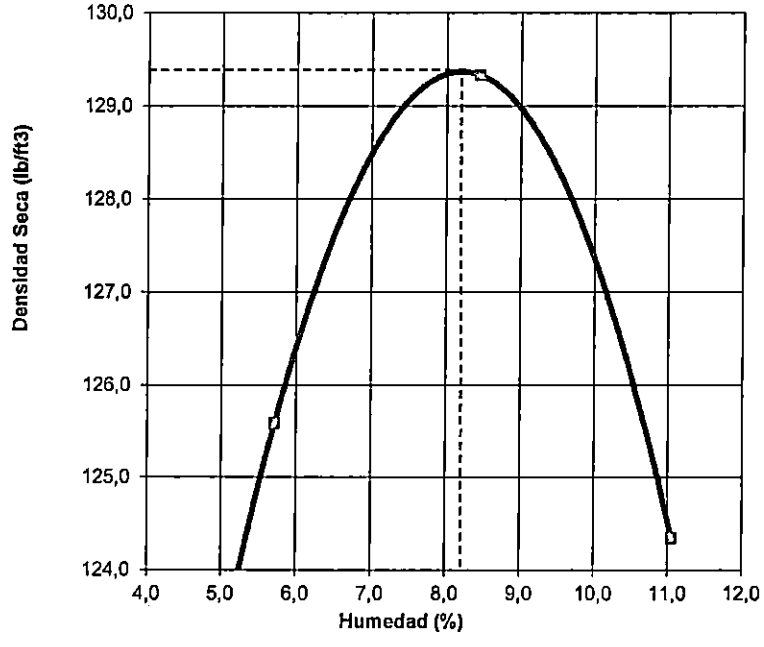
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.420,0	7.673	7.600			
Peso Molde	g	2.933,7	2.933,7	2.933,7			
Peso Muestra Compactada	g	4.486	4.739	4.666			
Volumen del Molde	ft^3	0,07434	0,07434	0,07434			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	132,8	140,2	138,1			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**125,6**	**129,3**	**124,3**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**2.015,9**	**2.076,1**	**1.996,0**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	681,6	655,1	765,5			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	650,4	612,3	700,1			
Peso Capsula	g	104,6	105,1	108,5			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**5,7**	**8,4**	**11,1**			



Humedad Optima (%):	**8,2**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**129,3**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**2075,6**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Material seleccionado - norma E-220-22 Invias**
REFERENCIA: **CANTERA UBALDO**

FECHA: 18/11/2024

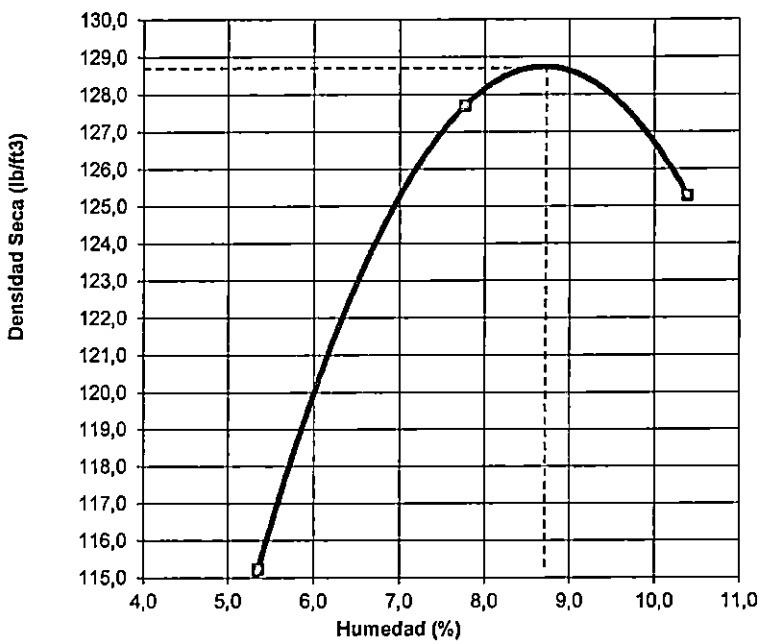
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	6.983,0	7.524	7.547			
Peso Molde	g	2.935,5	2.935,5	2.935,5			
Peso Muestra Compactada	g	4.048	4.589	4.612			
Volumen del Molde	ft^3	0,07336	0,07336	0,07336			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	121,4	137,6	138,3			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**115,2**	**127,7**	**125,3**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.849,5**	**2.049,8**	**2.011,0**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	710,7	613,3	588,2			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	680,1	576,7	542,8			
Peso Capsula	g	108,3	105,4	106,0			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	5,4	7,8	10,4			



Humedad Optima (%):	**8,8**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**128,7**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**2066,0**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Material seleccionado - norma E-220-22 Invias** **FECHA: 18/11/2024**
REFERENCIA: **CANTERA VALENCIA**

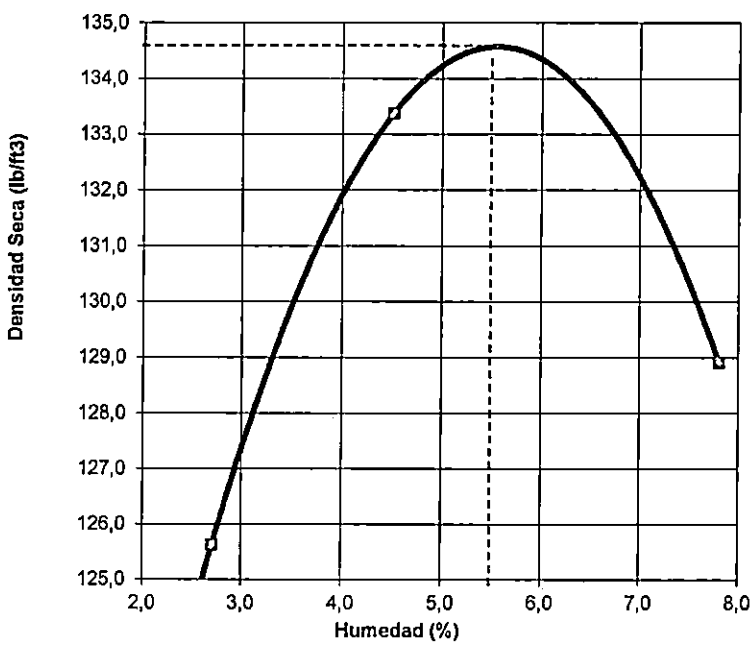
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.294,0	7.644	7.630			
Peso Molde	g	2.933,7	2.933,7	2.933,7			
Peso Muestra Compactada	g	4.360	4.710	4.696			
Volumen del Molde	ft^3	0,07434	0,07434	0,07434			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	129,0	139,4	139,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**125,6**	**133,4**	**128,9**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**2.016,6**	**2.141,0**	**2.069,3**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	809,3	660,3	733,9			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	790,8	636,5	688,2			
Peso Capsula	g	108,1	108,8	102,9			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**2,7**	**4,5**	**7,8**			



Humedad Optima (%):	5,5
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	134,5
Densidad Maxima (Kg/m^3):	2159,1

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Limo arcilloso color marrón claro - mezclado con cemento al 3.7%** **FECHA: 13/03/2025**
MUESTRA: Apique 1 - **K4+150**

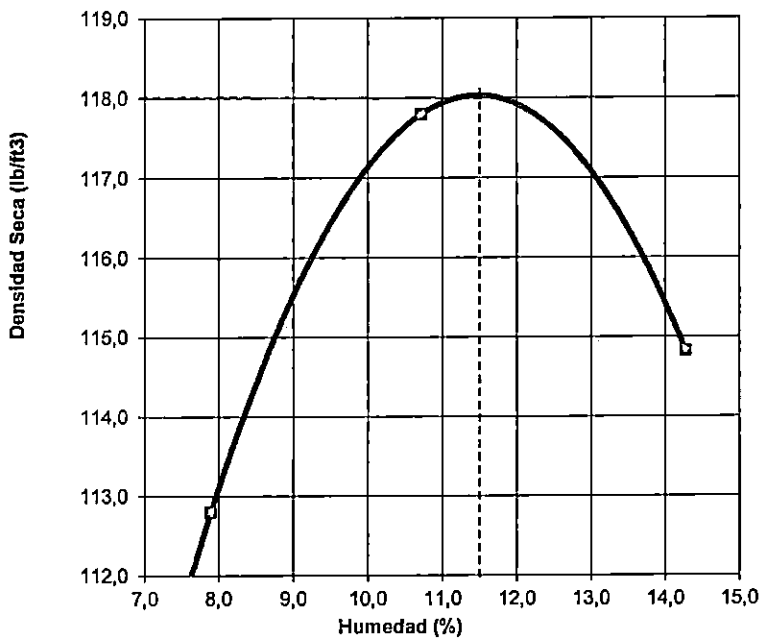
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.946,0	4.076	4.088			
Peso Molde	g	2.130,6	2.130,6	2.130,6			
Peso Muestra Compactada	g	1.815	1.945	1.957			
Volumen del Molde	ft^3	0,03282	0,03282	0,03282			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	121,7	130,4	131,2			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	112,8	117,8	114,8			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	1.810,6	1.890,9	1.843,2			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	491,4	605,1	430,6			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	464,2	557,9	382,2			
Peso Capsula	g	119,8	117,4	43,2			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	7,9	10,7	14,3			



Humedad Optima (%):	11,5
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	118,0
Densidad Maxima (Kg/m^3):	1894,2

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Arcilla color gris - mezclado con cemento al 3.7%** **FECHA:** 13/03/2025
MUESTRA: Apique 2 - **K4+450**

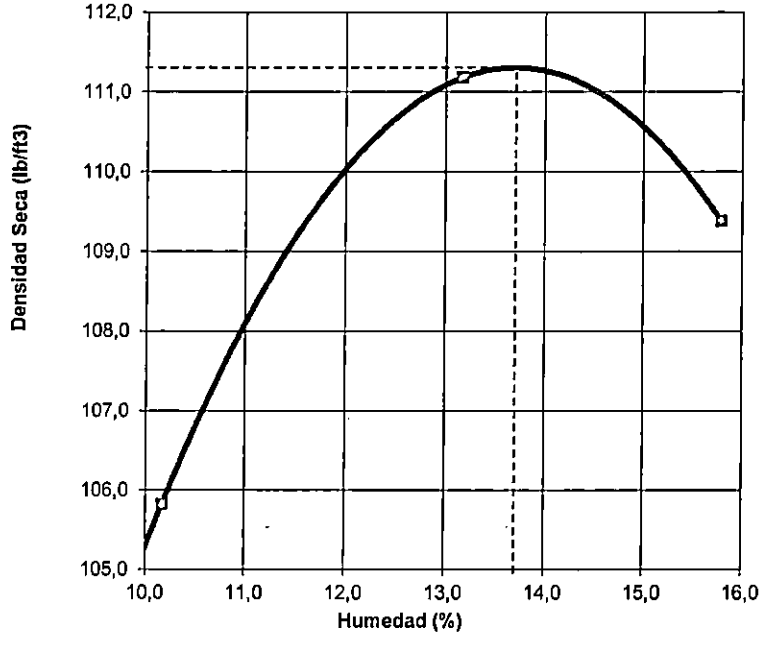
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.770,0	3.904	3.916			
Peso Molde	g	2.079,8	2.079,8	2.079,8			
Peso Muestra Compactada	g	1.690	1.824	1.836			
Volumen del Molde	ft^3	0,03190	0,03190	0,03190			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	116,6	125,8	126,6			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**105,8**	**111,2**	**109,4**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.698,6**	**1.784,7**	**1.755,8**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	328,0	412,8	415,2			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	301,7	378,7	374,6			
Peso Capsula	g	43,1	119,8	117,5			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**10,2**	**13,2**	**15,8**			



Humedad Optima (%):	**13,7**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**111,3**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**1786,7**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Arcilla color gris - mezclado con cemento al 3.7%** **FECHA: 13/03/2025**
MUESTRA: Apique 3 - **K4+800**

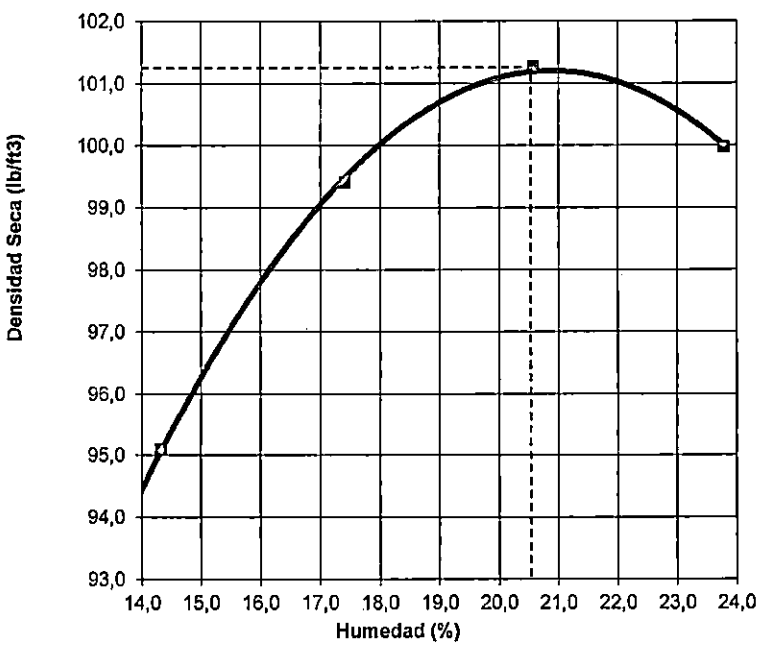
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25	25		
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.656,0	3.772	3.850	3.874		
Peso Molde	g	2.079,8	2.079,8	2.079,8	2.079,8		
Peso Muestra Compactada	g	1.576	1.692	1.770	1.794		
Volumen del Molde	ft^3	0,03190	0,03190	0,03190	0,03190		
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	108,7	116,7	122,1	123,8		
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**95,1**	**99,4**	**101,3**	**100,0**		
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.526,5**	**1.595,7**	**1.625,6**	**1.604,8**		

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	350,5	297,6	259,6	395,1		
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	312,6	260,5	222,8	342,2		
Peso Capsula	g	48,1	47,5	43,9	119,8		
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**14,3**	**17,4**	**20,6**	**23,8**		



Humedad Optima (%):	20,6
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	101,3
Densidad Maxima (Kg/m^3):	1626,1

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Limo arenoso color marrón claro - mezclado con cemento al 3.7%** **FECHA:** 13/03/2025
MUESTRA: Apique 4 - **K5+000**

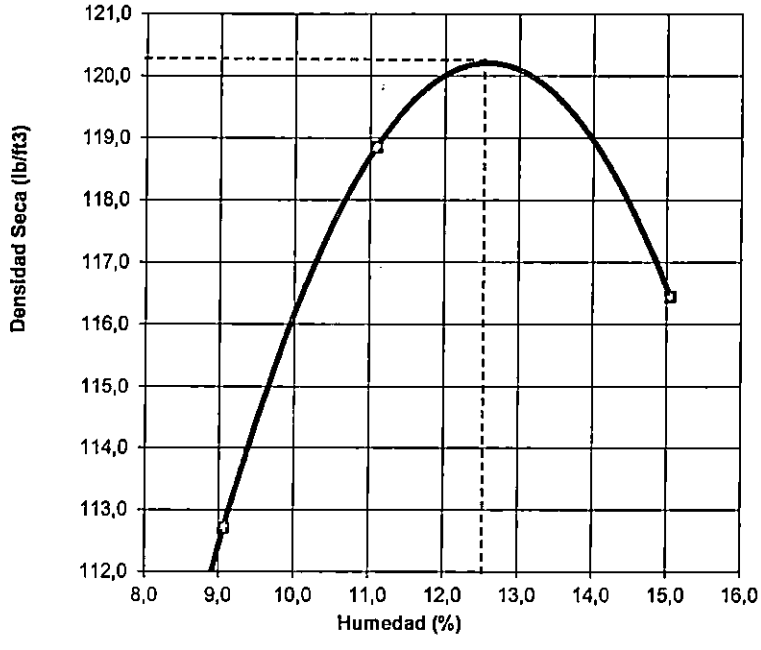
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.862,0	3.994	4.022			
Peso Molde	g	2.079,8	2.079,8	2.079,8			
Peso Muestra Compactada	g	1.782	1.914	1.942			
Volumen del Molde	ft^3	0,03190	0,03190	0,03190			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	122,9	132,0	134,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**112,7**	**118,9**	**116,4**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.809,1**	**1.907,9**	**1.869,1**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	310,3	343,2	392,4			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	288,2	313,8	346,7			
Peso Capsula	g	44,6	48,6	43,1			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**9,1**	**11,1**	**15,1**			



Humedad Optima (%):	**12,5**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**120,2**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**1929,5**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: **Limo arenoso color amarillo - mezclado con cemento al 3.7%** **FECHA: 13/03/2025**
MUESTRA: Apique 5 - **K6+400**

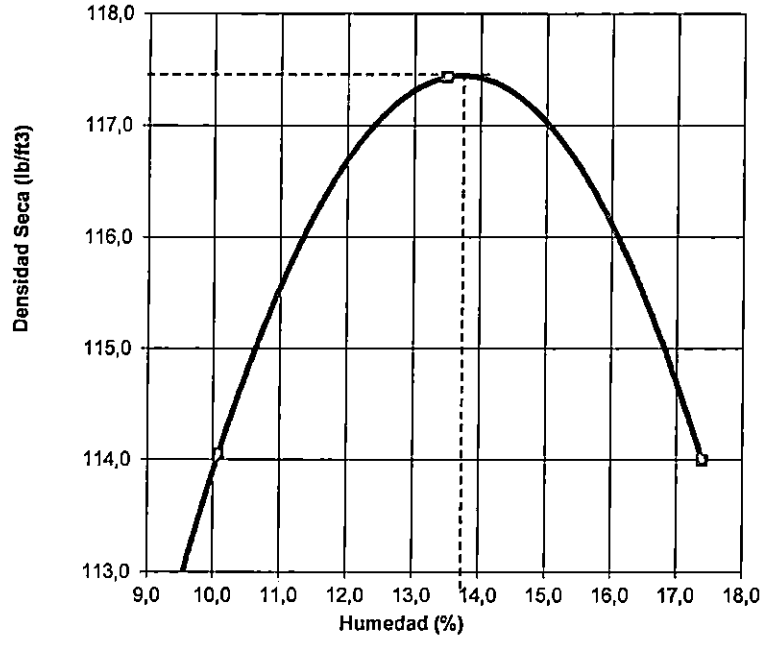
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.900,0	4.012	4.020			
Peso Molde	g	2.079,8	2.079,8	2.079,8			
Peso Muestra Compactada	g	1.820	1.932	1.940			
Volumen del Molde	ft^3	0,03190	0,03190	0,03190			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	125,5	133,3	133,8			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**114,0**	**117,4**	**114,0**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.830,8**	**1.885,1**	**1.829,9**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	273,0	245,4	287,1			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	251,6	221,7	250,3			
Peso Capsula	g	39,3	46,0	38,7			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	**10,1**	**13,5**	**17,4**			



Humedad Optima (%):	**13,8**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**117,4**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**1884,6**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Sabanas Magdalena
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Limo arenoso color amarillo vetas marrones - mezclado con cemento al 3.7% **FECHA:** 13/03/2025
MUESTRA: Apique 6 - **K6+950**

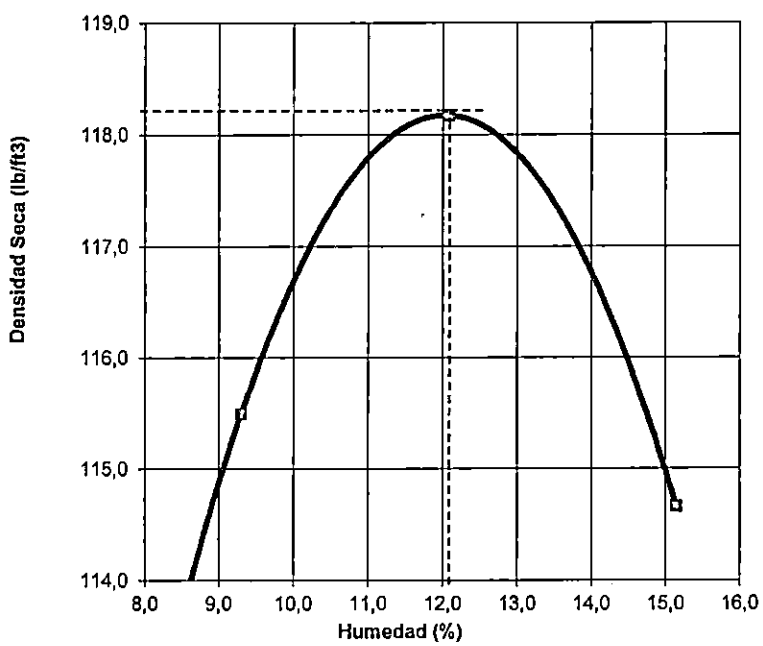
Numero de Capas: 3 Altura de Caida: 12 Pulg Peso del Pison: 5,5 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3	4	5	6
Numero de golpes por capa		25	25	25			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	3.910,0	4.000	3.994			
Peso Molde	g	2.079,8	2.079,8	2.079,8			
Peso Muestra Compactada	g	1.830	1.920	1.914			
Volumen del Molde	ft^3	0,03190	0,03190	0,03190			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft^3	126,2	132,4	132,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft^3	**115,5**	**118,2**	**114,7**			
DENSIDAD SECA	Kg/m^3	**1.853,9**	**1.896,9**	**1.840,6**			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	270,3	231,6	282,3			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	250,7	210,8	250,4			
Peso Capsula	g	40,0	38,6	39,8			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	9,3	12,1	15,1			



Humedad Optima (%):	**12,1**
Densidad Maxima (Lb/pie^3):	**118,2**
Densidad Maxima (Kg/m^3):	**1897,4**

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0
Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	NOVIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
				Box coulvert															
	3500	24,5	4"	Doble celda								2/11/2024							
				Losa superior															
1					3772	78,5	20	10,0	1570,8	2,401			30-nov-24	28	192,2	249,5	3584,8	101,9	2
				Losa fondo															
	3000	21,0	4"	ALC # 1 encole								22/11/2024							
2					3692	78,5	20	10,0	1570,8	2,350			20-dic-24	28	167,2	217,1	3101,2	103,4	3

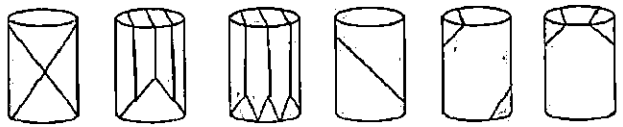
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUELOS Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	NOVIEMBRE DE 2024

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 6								28/11/2024							
3					3712	78,5	20	10,0	1570,8	2,363			26-dic-24	28	179,3	232,8	3325,8	110,8	4
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 1 descole								30/11/2024							
4					3722	78,5	20	10,0	1570,8	2,369			26-dic-24	28	177,9	231,0	3299,8	110,0	6

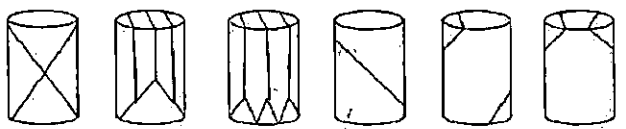
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**DICIEMBRE DE 2024**

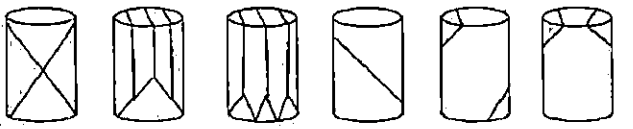
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 6								1/12/2024							
5					3665	78,5	20	10,0	1570,8	2,333			29-dic-24	28	168,8	219,2	3130,8	104,4	5
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 2 encole								2/12/2024							
6					3684	78,5	20	10,0	1570,8	2,345			30-dic-24	28	172,4	223,8	3197,8	106,6	5

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**DICIEMBRE DE 2024**

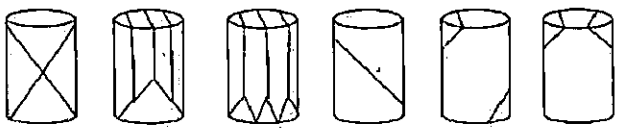
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 1								5/12/2024							
7					3640	78,5	20	10,0	1570,8	2,317			2-ene-25	28	171,1	222,1	3173,5	105,8	4
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 1								7/12/2024							
8					3655	78,5	20	10,0	1570,8	2,327			4-ene-25	28	169,3	219,8	3140,1	104,7	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.845-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	DICIEMBRE DE 2024

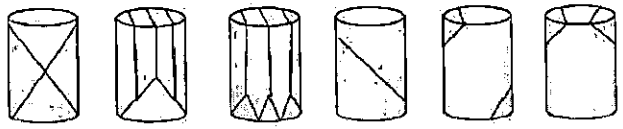
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 3 encole								9/12/2024							
9					3625	78,5	20	10,0	1570,8	2,308			6-ene-25	28	166,5	216,2	3088,2	102,9	3
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 2								10/12/2024							
10					3646	78,5	20	10,0	1570,8	2,321			7-ene-25	28	169,3	219,8	3140,1	104,7	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUELOS Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	DICIEMBRE DE 2024

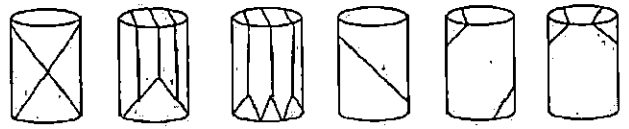
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
				Muro descole															
	3000	21,0	4"	ALC # 2								11/12/2024							
11					3682	78,5	20	10,0	1570,8	2,344			8-ene-25	28	172,0	223,3	3190,2	108,3	4
				Muro encole															
	3000	21,0	4"	ALC # 3								13/12/2024							
12					3689	78,5	20	10,0	1570,8	2,348			10-ene-25	28	170,5	221,4	3162,4	105,4	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELYSON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	DICIEMBRE DE 2024

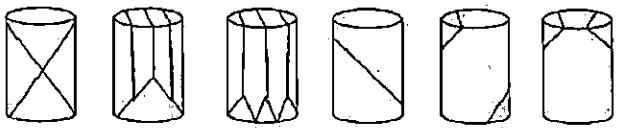
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 3								16/12/2024							
13					3670	78,5	20	10,0	1570,8	2,336			13-ene-25	28	171,5	222,7	3180,9	106,0	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

Consorcio Progema 2023	FORMATO PARA ENVÍO DE CILINDROS A LABORATORIO	Código: C01-GTC-CIV-12-05 Versión: 1.0

CONTRATO & OBJETO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	No. 3

INFORMACION GENERAL

ITEM	PROYECTO	ID del ELEMENTO FUNDIDO	RESIDENCIA CONCRETO	IDENTIFICACIÓN CILINDRO	FECHA TOMA (DD/MM/AA)	EDAD CILINDRO DE ROTURA 7 / 14 /28 (DIAS)	FECHA FALLA (DD/MM/AA)
1	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	LOSA SUPERIOR BOX COLVOERT DOBLE CELDA	3500 PSI	1	2/11/2024	28	30-11-24
1	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	LOSA FONDO ENCOLE ALC #1	3000 PSI	1	22/11/2024	28	20-12-24
2	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MUROS DESCOLE ALC # 6	3000 PSI	1	28/11/2024	28	26-12-24
3	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	LOSA FONDO DESCOLE ALC # 1	3000 PSI	1	30/11/2024	28	28-12-24
4	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MUROS ENCOLE ALC # 6	3000 PSI	1	1/12/2024	28	29-12-24
5	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	LOSA FONDO ENCOLE ALC #2	3000 PSI	1	2/12/2024	28	30-12-24
6	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO DESCOLE ALC #1	3000 PSI	1	5/12/2024	28	02-01-25
7	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO ENCOLE ALC #1	3000 PSI	1	7/12/2024	28	04-01-25
8	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	LOSA DE FONDO ALC # 3 ENCOLE	3000 PSI	1	9/12/2024	28	06-01-25
9	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO ENCOLE ALC #2	3000 PSI	1	10/12/2024	28	07-01-25
10	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO DESCOLE ALC # 2	3000 PSI	1	11/12/2024	28	08-01-25
11	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO ALC # 3 ENCOLE	3000 PSI	1	13/12/2024	28	10-01-25
12	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	MURO ALC # 3 DESCOLE	3000 PSI	1	16/12/2024	28	13-01-25
13			3000 PSI	1		28	28-01-00
14			3000 PSI	1		28	28-01-00

OBSERVACIONES

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	ENERO DE 2025

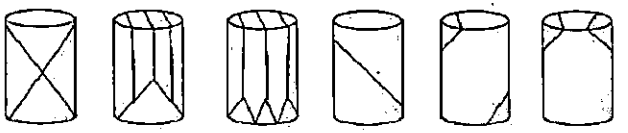
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	'3000	21,0	4"	Losa encole ALC # 4								10/01/2025							
1					3709	78,5	20	10,0	1570,8	2,361			7-feb-25	28	172,4	223,8	3197,6	106,6	2
	3000	21,0	4"	Losa descole ALC # 4								11/01/2025							
2					3711	78,5	20	10,0	1570,8	2,362			8-feb-25	28	170,5	221,4	3162,4	105,4	2

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB-SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	ENERO DE 2025

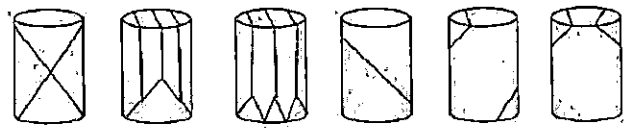
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 4								14/01/2025							
3					3720	78,5	20	10,0	1570,8	2,368			11-feb-25	28	169,8	220,5	3149,4	105,0	4
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 4								16/01/2025							
4					3717	78,5	20	10,0	1570,8	2,366			13-feb-25	28	170,6	221,5	3164,2	105,5	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	ENERO DE 2025

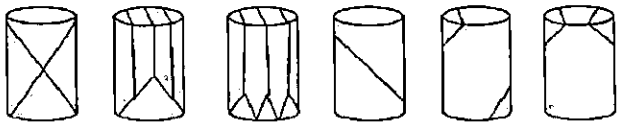
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 10 descole								18/01/2025							
5					3695	78,5	20	10,0	1570,8	2,352			15-feb-25	28	168,5	218,8	3125,3	104,2	3
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 9 descole								22/01/2025							
6					3687	78,5	20	10,0	1570,8	2,347			19-feb-25	28	167,9	218,0	3114,1	103,8	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	ENERO DE 2025

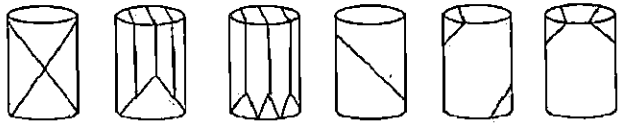
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 10 encole								24/01/2025							
7					3719	78,5	20	10,0	1570,8	2,368			21-feb-25	28	173,2	224,9	3212,4	107,1	4
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 9 encole								25/01/2025							
8					3713	78,5	20	10,0	1570,8	2,364			22-feb-25	28	171,8	223,2	3188,3	106,3	4

ENERO DE 2025

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB.SUELOS Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

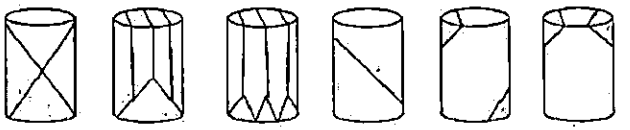
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**ENERO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 17 encole								28/01/2025							
9					3701	78,5	20	10,0	1570,8	2,358			25-feb-25	28	170,2	221,0	3156,8	105,2	3
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 8 descole								29/01/2025							
10					3718	78,5	20	10,0	1570,8	2,367			26-feb-25	28	174,0	225,9	3227,3	107,6	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB.SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**ENERO - FEBRERO DE 2025**

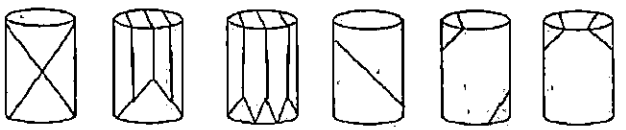
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 8								31/01/2025							
11					3691	78,5	20	10,0	1570,8	2,350			28-feb-25	28	168,0	218,1	3116,0	103,9	3
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 16 descole								1/02/2025							
12					3697	78,5	20	10,0	1570,8	2,354			1-mar-25	28	167,5	217,5	3106,7	103,6	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**FEBRERO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 9								4/02/2025							
13					3676	78,5	20	10,0	1570,8	2,340			4-mar-25	28	169,8	220,5	3149,4	105,0	3
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 19 encole								4/02/2025							
14					3680	78,5	20	10,0	1570,8	2,343			3-mar-25	27	171,4	222,5	3179,1	108,0	3

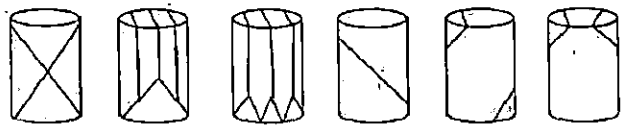
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELOS Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

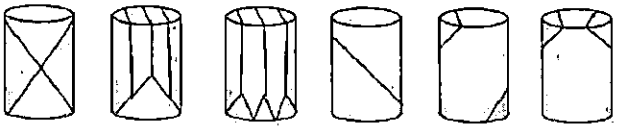
EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	FEBRERO DE 2025

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 16 encole								5/02/2025							
15					3710	78,5	20	10,0	1570,8	2,362			4-mar-25	27	171,9	223,2	3186,3	106,3	6
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 9								6/02/2025							
16					3705	78,5	20	10,0	1570,8	2,359			6-mar-25	28	173,0	224,6	3208,7	107,0	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

	FORMATO PARA ENVÍO DE CILINDROS A LABORATORIO	Código: C01-GTC-CN-12-05
		Versión: 1.0

CONTRATO + OBJETO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	No. 2

INFORMACION GENERAL							
ITEM	PROYECTO	ID del ELEMENTO FUNDIDO	RESISTENCIA CONCRETO	IDENTIFICACIÓN CILINDRO	FECHA TOMA (DD/MM/AA)	EDAD CILINDRO DE ROTURA EN DIAS (DIAS)	FECHA FALLA (DD/MM/AA)
1	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#4 LOSA ENCOLE	3000 PSI	1	10/01/2025	28	07-02-25
1	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#4 LOSA DESCOLE	3000 PSI	1	31/01/2025	28	08-02-25
2	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#4 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	14/01/2025	28	11-02-25
3	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#4 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	16/01/2025	28	13-02-25
4	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#10 LOSA FONDO DESCOLE	3000 PSI	1	18/01/2025	28	15-02-25
5	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#9 LOSA FONDO DESCOLE	3000 PSI	1	22/01/2025	28	19-02-25
6	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#10 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	24/01/2025	28	21-02-25
7	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#9 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	25/01/2025	28	22-02-25
8	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#17 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	28/01/2025	28	25-02-25
9	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#8 LOSA FONDO DESCOLE	3000 PSI	1	29/01/2025	28	26-02-25
10	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#8 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	31/01/2025	28	28-02-25
11	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#16 LOSA FONDO DESCOLE	3000 PSI	1	1/02/2025	28	01-03-25
12	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#9 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	4/02/2025	28	04-03-25
13	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#19 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	4/02/2025	28	04-03-25
14	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#16 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	5/02/2025	28	05-03-25
15	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#9 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	6/02/2025	28	06-03-25

OBSERVACIONES

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.888-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	FEBRERO DE 2025

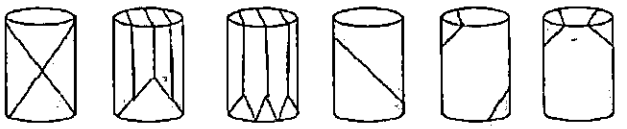
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
				Muro encole															
				ALC # 16															
	3000	21,0	4"									10/02/2025							
1					3785	78,5	20	10,0	1570,8	2,410			10-mar-25	28	171,0	222,0	3171,6	105,7	3
				Losa fondo															
				ALC # 16 encole															
	3000	21,0	4"									13/02/2025							
2					3748	78,5	20	10,0	1570,8	2,388			13-mar-25	28	168,5	218,8	3125,3	104,2	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	FEBRERO DE 2025

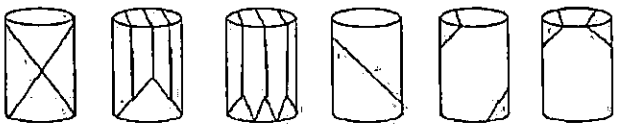
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 16								13/02/2025							
3					3887	78,5	20	10,0	1570,8	2,347			13-mar-25	28	182,4	236,8	3383,1	112,8	4
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 17								17/02/2025							
4					3715	78,5	20	10,0	1570,8	2,365			17-mar-25	28	176,0	226,5	3264,4	108,8	6

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y SON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**FEBRERO DE 2025**

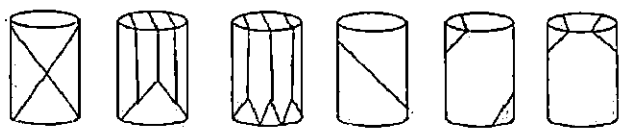
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 14 encole								18/02/2025							
5					3659	78,5	20	10,0	1570,8	2,329			18-mar-25	28	169,3	219,8	3140,1	104,7	5
	3000	21,0	4"	Losa fondo ALC # 14 descole								19/02/2025							
6					3598	78,5	20	10,0	1570,8	2,291			19-mar-25	28	170,2	221,0	3158,8	105,2	5

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS** **FECHA DE ENTREGA**
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

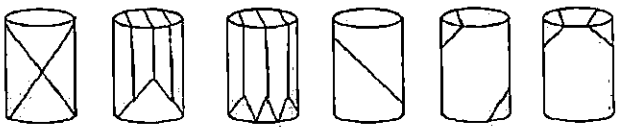
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
				Box coulvert															
				K5+000															
	3500	24,5	4"	Solera Encole								5/03/2025							
7				Losa fondo Box	3624	78,5	20	10,0	1570,8	2,307			2-abr-25	28	193,4	251,1	3587,1	102,5	4
				Box coulvert															
				K3+900															
	3500	24,5	4"	Solera Encole								7/03/2025							
8					3719	78,5	20	10,0	1570,8	2,388			4-abr-25	28	191,3	248,4	3548,2	101,4	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUE Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

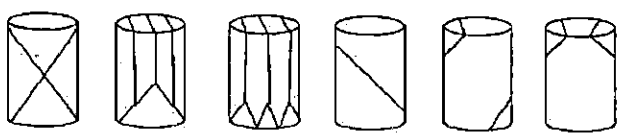
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**FECHA DE ENTREGA** **MARZO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^3	FC (PSI)	%	FALLA
9	3500	24,5	4"	Box coulvert K3+900 Muro aletas Encole	3601	78,5	20	10,0	1570,8	2,292		10/03/2025	7-abr-25	28	190,2	246,9	3527,6	100,8	3
10	3500	24,5	4"	Box coulvert K5+000 Muro Izquierdo Cuerpo Box	3645	78,5	20	10,0	1570,8	2,320		14/03/2025	11-abr-25	28	194,0	251,9	3598,2	102,8	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB. SUELOS Y CON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

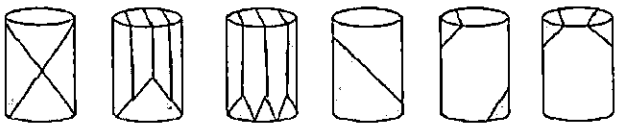
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
				Box coulvert															
				K6+000															
	3500	24,5	4"	Muro derecho								17/03/2025							
11				Cuerpo Box	3691	78,5	20	10,0	1570,8	2,350			14-abr-25	28	192,8	250,3	3576,0	102,2	4
				Muro descole															
				ALC # 11															
	3000	21,0	4"									17/03/2025							
12					3711	78,5	20	10,0	1570,8	2,362			14-abr-25	28	174,6	226,7	3238,4	107,9	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELYCON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

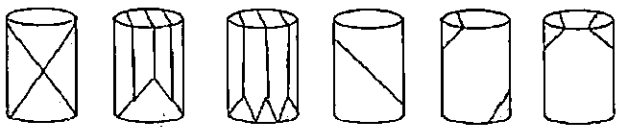
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3500	24,5	4"	Box coulvert K5+000 Muro aletas descole								19/03/2025							
13					3686	78,5	20	10,0	1570,8	2,348			16-abr-25	28	189,6	246,2	3516,6	100,5	3
	3500	24,5	4"	Box coulvert K5+000 Muro aletas encole								20/03/2025							
14					3674	78,5	20	10,0	1570,8	2,339			16-abr-25	27	190,1	246,8	3525,9	100,7	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUELOS Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.849-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Via Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 11								20/03/2025							
15					3690	78,5	20	10,0	1570,8	2,349			16-abr-25	27	181,5	235,8	3366,4	112,2	B

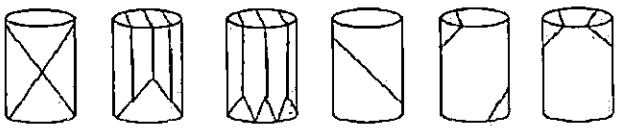
NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y CON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec. laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.	ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO Norma: INV E-410-13	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	CONSORCIO ECOGEMA 2023	ENSAYADO EN:
OBRA:	Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble	LABORATORIO DE OBRAS
LOCALIZACION:	Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)	FECHA DE ENTREGA MARZO DE 2025

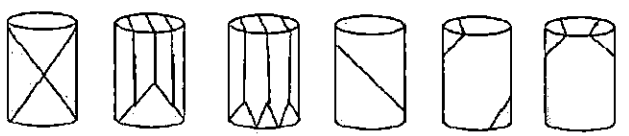
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUM)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 11								20/03/2025							
15					3690	78,5	20	10,0	1570,8	2,349			16-abr-25	27	181,5	235,6	3368,4	112,2	6
	3500	24,5	4"	Box coulvert K5+000 Losa superior								24/03/2025							
16					3718	78,5	20	10,0	1570,8	2,367			21-abr-25	28	193,1	250,7	3581,5	102,3	3

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	Codigo: FL-02 Versión: 2 Fecha: 17/10/2017

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

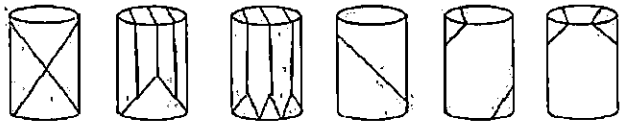
REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3500	24,5	4"	Box coulvert K3+900 Solera descole								26/03/2025							
17					3736	78,5	20	10,0	1570,8	2,378			21-abr-25	28	191,2	248,2	3546,3	101,3	S
	3000	21,0	4"	Muro descole ALC # 17								26/03/2025							
18					3705	78,5	20	10,0	1570,8	2,359			21-abr-25	28	180,3	234,1	3344,1	111,5	S

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec Laboratorista

Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO** **Norma: INV E-410-13**	**Codigo: FL-02** **Versión: 2** **Fecha: 17/10/2017**

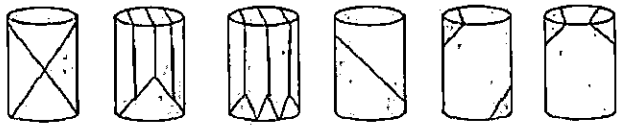
EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO ECOGEMA 2023**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**Mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Magdalena mediante tratamiento superficial doble**	**LABORATORIO DE OBRAS**
		FECHA DE ENTREGA
LOCALIZACION:	**Vía Chivolo - Santa Inés (Magdalena)**	**MARZO DE 2025**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPA)	ASENTAMIENTO (SLUMP)	DESCRIPCION	PESO	AREA	MEDIDAS (cm)		VOLUMEN	DENSIDAD	FACTOR DE CORRECION	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (promedio)	DIAMETRO (promedio)	(cm^3)	(grs/cm^3)					CARGA MAX (KN)	Kg/cm^2	FC (PSI)	%	FALLA
	3000	21,0	4"	Muro encole ALC # 18								31/03/2025							
19					3714	78,5	20	10,0	1570,8	2,364			21-abr-25	21	165,3	214,6	3065,9	102,2	4

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTOS RESULTADOS SOLO TIENEN VALIDEZ FIRMADO

LAB SUE Y SON
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
ORLANDO BARRAZA O.
Tec. Laboratorista
Realizó: ORLANDO BARRAZA OROZCO
Técnico de Laboratorio

Revisó: JUAN CASTRO INSIGNARES
Ingeniero Especialista



1. 2. 3. 4. 5. 6.

1. CONO
2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

	FORMATO PARA ENVÍO DE CILINDROS A LABORATORIO	Código: C01-07D-CIN-12-05 Versión: 1.0

CONTRATO - OBJETO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	No. 9

INFORMACIÓN GENERAL							
ITEM	PROYECTO	ID del ELEMENTO FUNDIDO	RESISTENCIA CONCRETO	IDENTIFICACIÓN CILINDRO	FECHA TOMA (DDMMAA)	EDAD CILINDRO DE ROTURA 7/14/28 (DIAS)	FECHA FALLA (DDMMAA)
1	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#16 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	10/02/2025	28	10-03-25
2	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#15 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	13/02/2025	28	13-03-25
3	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#18 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	13/02/2025	28	13-03-25
4	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#17 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	17/02/2025	28	17-03-25
5	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#14 LOSA FONDO ENCOLE	3000 PSI	1	18/02/2025	28	18-03-25
6	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#14 LOSA FONDO DESCOLE	3000 PSI	1	18/02/2025	25	19-03-25
7	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, SOLERA ENCOLE Y LOSA DE FONDO DEL BOX	3500 PSI	1	5/03/2025	28	02-04-25
8	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K3+900, SOLERA ENCOLE	3500 PSI	1	7/03/2025	28	04-04-25
9	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K3+900, MURO ALETAS ENCOLE	3500 PSI	1	10/03/2025	28	07-04-25
10	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, MURO IZQ CUERPO DEL BOX	3500 PSI	1	14/03/2025	28	11-04-25
11	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, MURO DER CUERPO DEL BOX	3500 PSI	1	17/03/2025	28	14-04-25
12	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#11 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	17/03/2025	28	14-04-25
13	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, MURO ALETA DESCOLE	3500 PSI	1	18/03/2025	28	15-04-25
14	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, MURO ALETA ENCOLE	3500 PSI	1	20/03/2025	28	17-04-25
15	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#11 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	20/03/2025	28	17-04-25
16	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K5+000, LOSA SUPERIOR	3500 PSI	1	24/03/2025	28	21-04-25
17	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	BOX COULVERT K3+900, SOLERA DESCOLE	3500 PSI	1	26/03/2025	28	23-04-25
18	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#17 MURO DESCOLE	3000 PSI	1	26/03/2025	28	23-04-25
19	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE, FRENTE DE TRABAJO CHIBOLO/SANTA INES	ALC#18 MURO ENCOLE	3000 PSI	1	31/03/2025	25	28-04-25

OBSERVACIONES

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS Nit. 900.610.848-0 INGENIERIA S A S

PROYECTO: CHibolo santa Ines
LOCALIZACION: santa Ines
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 29-09-24 1 capa

ENSAYO No	1	2.	3.	4	5
ABSCISA	12+900	12+850	12+800	12+750	12+700
LOCALIZACION	E	DER	IZQ	EJ	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12.	12.	12.	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6933	6924.	6913.	6908.	6893.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2874	2931	2865	2786.	2835
PESO TOTAL ARENA USADA	4059	3993	4048	4122	4058
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2410.3	2344.3	2399.3	2473.3	2409.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1640	1595.0	1632.2	1683.0	1639
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3664	3584	3691	3673	3704
% HUMEDAD	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3383.1	3309.3	3408.1	3391.5	3420.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0629	2.0748	2.088.0	2.015	2.0867
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95.1%	96%	96.4%	94%	96.3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022881 / e-mail. juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Cilindro Santa Ines
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 29-09-24

1 capa

ENSAYO No	6	7	8	9	10
ABSCISA	12+650	12+600	12+550	12+500	12+450
LOCALIZACION	E	IZQ	DE	E	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6886	6871.	6863	6857.	6846
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2753.	2834.	2914.	2740	2818
PESO TOTAL ARENA USADA	4133	4037	3949	4111	4030
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2448,3	2388,3	2300,3	2462,3	2381,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1690	1625,0	1565,0	1675,0	1620
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3719	3804	3643	3729	3686
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	34308	3509,2	3360,7	3440,0	3398,5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0300	2,1595	2147,4	2,053,7	2,0978
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167,1	2167.1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95%	95%	95%	96%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94%	99%	99%	95%	97%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S A S

PROYECTO: CHIBOLO - SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 30-09-24 (1 Capa)

ENSAYO No	11	12	13	14	15
ABSCISA	12+400	12+350	12+300	12+250	12+200
LOCALIZACION	E	IZQ	DE	E	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6840	6831	6824.	6817	6810
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2833.	2694.	2772.	2844.	2769.
PESO TOTAL ARENA USADA	4007	4137	4052	3973	4041
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648.1
PESO ARENA EN EL HUECO	2358,3	2488,3	2403.3	2324.3	2392,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	147	1-47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1604,2	1693.0	1635	1581,2	1627,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3708	3739	3803	3649	3751
% HUMEDAD	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3414.3	3442,9	3501.8	3360.0	3453.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.128,3	2.0336	21417	21249	2122.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6.0	6.0 %	6.0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.2%	94%	98.8%	98.1%	98,0 %

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEÑAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO - SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: CONCRETA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 03-10-24

1 CAPA

ENSAYO No.	16	17	18	19	20
ABSCISA	12+300	12+200	12+050	12+000	11+950
LOCALIZACION	E	DEP	IZQ	E	DEP.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6790	6782.	6774.	6761	6750
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2824.	2747	2688.	2817.	29.07
PESO TOTAL ARENA USADA	3966	40.35	4136	3949	3843.
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648.7	1648.7	1648.7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2317.3	2386.3	2487.3	2300.3	2194.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	147	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1576.4	1623.3	1692.0	1565.0	1493.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3629	3662.	3703	3633	3544
% HUMEDAD	8,5	8,6	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3344.7	3375.1	3412,9	3348.3	3266.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.127	2.079.1	2.017	2.189.5	2.1877
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167,1	2167.1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	95%	96%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98%	96%	96%	99%	100%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: subBase
SOLICITA: Ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 04-10-24

1 CAPA

ENSAYO No	21	22	23	24	25
ABSCISA	11+900	11+850	11+800	11+750	11+700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER.	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10.	10.	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6742.	6733.	6721	6710	6694.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2658	2741	2832.	2682.	2717
PESO TOTAL ARENA USADA	4084	3992	3889	4028	3977
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2436.3	2343.3	2240.3	2379.3	2328.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1657.0	1594.1	1524.0	1619.0	1584.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3688	3576	3523.	3662.	3497
% HUMEDAD	8.3.	8.3.	8.3.	8.3.	8.3.
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3405.3	3301.9	3253.0	3381.3	3228.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2055.1	2.071 3.	2134.5	2.088 5	2.038.5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95%	95 %	95 %	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95. %	96%	98.4	96.1%	94.0%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Bases.
SOLICITA: ECOCEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 05-10-24 1 Capa

ENSAYO No	26	27	28	29	30
ABSCISA	11+680	11+600	11+550	11+500	11+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ.	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6683.	6670.	6659.	6640	6632.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2646.	2724	2652.	2816.	2720
PESO TOTAL ARENA USADA	4037	3946	4007	3824	3912
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2388.3	2297.3	2358.3	2175.3	2263.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1625.0	1563.0	1604.3	1480.0	1540
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3656	3513.	3666	3432.	3548
% HUMEDAD	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3378.9	3246,7	3388,1	3171.90	3279.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,079.3	2,077.2	2,111.9	2,143.1	2,1242
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	96%	97.4%	98%	98.3.

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel. 3013022861 / e-mail: juanmacastro05@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 08-10 24 1 Capa

ENSAYO No	31	32	33	34	35
ABSCISA	117400	117350	117300	117250	117200
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6624	6610	6593	6581	6570
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2652	2549	2713	2572	2630
PESO TOTAL ARENA USADA	3972	4061	3880	4009	3940
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2323.3	2412.3	2231.3	2360.3	2291.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1580.4	1641.0	1518.0	1606.0	1559
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3537	3663	3541	3638	3482
% HUMEDAD	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3259.9	3366.8	3263.5	3352.9	3209.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.062.7	2.0516	2.1499	2.0877	2.0585
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95,2%	95%	99.7	96,3%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARABIO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corrales universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022801 / e-mail juanmacastro05@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOCEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 09-10-24. 1 Capa

ENSAYO No	36.	37	38	39.	40
ABSCISA	11+150	11+100	11+050	11+000	10+950
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE.	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6563.	6548.	6533.	6521	6513.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2542.	2610	2530	2459.	2563
PESO TOTAL ARENA USADA	4021	3938	4003.	4062	3950
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648,7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2372,3	2289.3	2354,3	2413,3	2301,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1614,0	1557,3	1602,0	1642,0	1566
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3627	3460	3655.	3637	3543.
% HUMEDAD	8,4.	8,4.	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3345,9	3191,8	3371,7	3355,1	3268,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.073,0	2,0496	2,1047	2,0433	2,0871
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%.	95%.	95%.	95%.	95%.
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	95%	97,1%	94,3%	96,3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CARDOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: EDGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 10-10-24.

1 capa

ENSAYO No	41	42	43	44	45
ABSCISA	107900	107850	107800	107750	107700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6500	6493	6480	6472	6460
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2533	2640	2473	2527	2608
PESO TOTAL ARENA USADA	3967	3853	4007	3945	3852
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2318,3	2204,3	2358,3	2296,3	2203,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1577,1	1499,5	1604,3	1562,1	1499,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3546	3469	3624	3555	3451
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3262,1	3191,3	3333,9	3270,4	3174,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0684	2,1282	2,0781	2,0935	2,1179
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95,4	98,2 %	96, %	97 %	98,0 %

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 11-10-24

1 Capa

ENSAYO No	46	47	48	49	50
ABSCISA	101650	101600	101550	101500	101450
LOCALIZACION	EJE	17Q.	DER	EJE	17Q.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6461	6440	6433.	6419.	6405
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2449.	2527	2610	2462.	2535
PESO TOTAL ARENA USADA	4002	3913	3823	3957	3870
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2353.3	2264.3	2174.3	2308.3	2221.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1601.0	1540.3	1479.1	1570.3	1511.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3644	3553.	3460	3525	3555
% HUMEDAD	8.8	8.8.	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3349.2	3265.6	3180.1	3239.8	3267.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.091	2.120.1	2.150.0	2.0632	2.162.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96.5%	98%	99.2%	95.2%	99%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO VELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 12-10-24

1 CAPA

ENSAYO No	51	52	53	54	55
ABSCISA	10+100	10+350	10+300	10+250	10+200
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6391	6380	6371	6366.	6353.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2553.	2439.	2524.	2467	2611.
PESO TOTAL ARENA USADA	3838	3941	3847	3899	3742
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2189.3	2292.3	2.198.3	2250.3	2093.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1489.3	1559.4	1495.4	1531.0	1424.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3443.	3560	3446	3572	3307
% HUMEDAD	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3170.3.	3278.0	3173.1	3289.1	3045.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.128.7	2.1021	2.1219	2.1483	2.1384
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98,2%	97,0	98%	99,1%	98,6%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.510.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOCEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 14-10-24. 1 Capa.

ENSAYO No	56	57	58	59	60
ABSCISA	10+150	10+100	10+060	10+000	9+950
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6340	6332	6323	6314	6300
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2562	2436	2378	2568	2484
PESO TOTAL ARENA USADA	3778	3896	3945	3746	3816
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2129,3	2247,3	2296,3	2097,3	2167,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1449,0	1529,0	1562,1	1427,0	1474,3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3369	3463	3470	3318	3298
% HUMEDAD	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3093,6	3179,9	3186,4	3046,8	3028,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,1350	2,0797	2039,8	2,1351	2,0541
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	96%	98%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98,5%	96%	94,1%	98,5%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: SubBase
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 15-11-24.

ENSAYO No	61	62 (Capa)	63	64	65
ABSCISA	9+900	9+850	9+800	9+750	9+700
LOCALIZACION	EJE	TZQ	DER	EJE	TZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6284	6271	6260	6251	6239
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2419	2368	2533	2445	2380
PESO TOTAL ARENA USADA	3865	3903	3727	3806	3859
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2216.3	2254.3	2078.3	2157.3	2210.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1508	1534.0	1414.0	1468.0	1504.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3466	3436	3321	3418	3468
% HUMEDAD	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3188.5	3160.9	3055.0	3144.1	3190.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1144	2.060.6	2.1606	2.1141.9	2.1212
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2162.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97.6%	95.1%	99.%	99%	98%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTO INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 16-11-24.

1 CAPA

ENSAYO No	66	67	68	69	70
ABSCISA	9+650	9+600	9+550	9+600	9+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6220	6212	6202	6192	6180
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2347	2255	2332	2417	2272
PESO TOTAL ARENA USADA	3873	3957	3870	3775	3908
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2224,3	2308,3	2221,3	2178,3	2259,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1513,1	1570,2	1511,1	1446,5	1537,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3443	3488	3434	3372	3442
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3176,1	3217,1	3167,9	3111,0	3175,2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0991	2,0491	2,0964	2,1505	2,0658
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	96%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	95%	97%	99%	95,3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 17-11-24

1 Capa

ENSAYO No.	71	72.	73.	74.	75
ABSCISA	9+400	9+350	9+300	9+250	9+200
LOCALIZACION	EJE	12Q	DER	EJE	12Q
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6179.	6160	6153	6147	6130
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2436	2528	2419.	2533.	2453.
PESO TOTAL ARENA USADA	3743	3632	3734	3614	3677
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2094.3	1983.3	2085.3	1965.3	2028.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1425.0	1349.2	1419.0	1337.0	1380.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3312	3134	3246	3064	3029
% HUMEDAD	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3052.5	2888.4	2991.7	2823.9	2791.7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.142	2.140 8	2.108 3	2.112 1	2.022 9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98%	99%	97.3%	97.5%	94%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel. 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 18-11-24

1 CAPA

ENSAYO No:	76	77	78	79	80
ABSCISA	9+160	9+100	9+050	9+000	8+950
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6120	6111	6100	6093.	6084
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2343.	2270	2417	2338	2261
PESO TOTAL ARENA USADA	3777	3841	3683.	3755	3823.
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2128.3	2192.3	2034.3	2106.3	2174.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1448.0	1491.4	1384.0	1433.0	1479.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3308	3319	3079	3247	3283
% HUMEDAD	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3043.2	3063.3	2832.5	2987.1	3020.7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1016	2.0473	2.0466	2.0845	2.0419
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95%	96%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	95%	95%	96.2.	94.2%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.810.548-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa INES.
LOCALIZACION: santa INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-11-24

1 Capa

ENSAYO No	81	82	83	84	85
ABSCISA	8+900	8+850	8+800	8+750	8+700
LOCALIZACION	EJE	1.7Q	DER	EJE	1.7Q.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6071	6064.	6056	6043.	6033
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2320	2416.	2343.	2515	2461
PESO TOTAL ARENA USADA	3751	3648	3713	3528	3572
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2102.3.	1999.3.	2064.3	1879.3.	1923.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1430.1	1360.0	1404.3	1278.4	1308.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3342	3081	3224	2920	3019
% HUMEDAD	8.3.	8.3	8.3.	8.3.	8.3.
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3085.8	2844.8	2976.9	2696.2	2787.6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1578	2.0918	2.1198	2.1090	2.1305
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99.5%	96.5%	98%	97.3%	98.3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARROJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: sub Base
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-11-24 1. capa

ENSAYO No	86	87	88	89	90
ABSCISA	8+650	8+600	8+550	8+500	8+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6023.	6017	6004.	5992	5981
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2261	2147	2219.	2059.	2147
PESO TOTAL ARENA USADA	3762	3870	3785	3933.	3834
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.3
PESO ARENA EN EL HUECO	2113.3	2221.3	2136.3	2284.3	2185.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1438.0	1511.1	1463.3	1554.0	1487.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3340	3422	3324	3438	3344
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3069.8	3145.2	3055.4	3178.30	3073.5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1348	2.0814	2.1022	2.0452	2.0669
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	95%	95%	95%	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.5%	96%	97.0%	94.8%	95.2%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUBA BASE
SOLICITA: ZOOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-11-24 1. COPO

ENSAYO No	91	92	93	94	95
ABSCISA	8+400	8+350	8+300	8+250	8+200
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER.	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6988	6979	6970	6968	6950
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2914	2862	2923	3006	2844
PESO TOTAL ARENA USADA	4074	4117	4047	3955	4106
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2425.3	2468.3	2396.3	2306.3	2457.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1650.0	1679.1	1631.5	1569.0	1672.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3661	3676	3643	3553	3656
% HUMEDAD	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3383.5	3397.1	3366.9	3283.7	3375.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0606	2.0233	2.0636	2.0928	2.0208
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	94%	95.2%	97%	94%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel. 3031178 / Cel. 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CUBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 22-11-24.

1 CAPA

ENSAYO No	96	97	98	99	100
ABSCISA	8+150	8+100	8+050	8+000	7+950
LOCALIZACION	EJE	DE.	EJE	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6941	6930	6922	6910	6891
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2836	2973.	2783.	2923	2864.
PESO TOTAL ARENA USADA	4105	3957	4039	3987	4027
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2456.3	2308.3	2390.3	2338.3	2378.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	147	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1671.0	1570.2	1626.1	1591.0	1618.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3668	3572	3649	3539	3692
% HUMEDAD	8,0	8,0	8,0	8,0	8,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3396.2	3307.40	3378.7	3276.8	3412.19
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0324	2.1063	2.0777	2.059.6	2.1088
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	99	95%	95%	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	97.2%	96%	96%	97.2.

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV. E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines
LOCALIZACION: Sta Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: Ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 22-11-24.

1 capa

ENSAYO No	101	102	103.	104.	105
ABSCISA	7+900	7+850	7+800	7+750	7+700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6883.	6871	6863	6850	6841
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2940	2829	2774	2937	2818
PESO TOTAL ARENA USADA	3943	4042	4089	3913.	4023
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2294.3	2393.3	2440.3	2264.3	2374.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1561.0	1628.1	1660.0	1540.3.	1616.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3549	3650	3673	3560	3664
% HUMEDAD	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3289.1	3382.7	3404.07	3299.35	3395.73
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1070	2.0773	2.0506	2.1420.1	2.102.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	96	96	98%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97.2	96%	95%	99%	97%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel. 3013022661 / e-mail: juanmocastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Carbolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-11-24

1 capa

ENSAYO No	106	107	108	109	110
ABSCISA	7+650	7+600	7+650	7+500	7+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6834	6822.	6811.	6802.	6790
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2671	2708	2818	2644.	2703.
PESO TOTAL ARENA USADA	4163.	4114	3993	4158	4087
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2514.3	2465.3	2344.3	2509.3	2388.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1710.4	1677.1	1595.0	1707.0	1624.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3747	3676	3565	3773	3680
% HUMEDAD	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3466.23	3400.55	3297.87	3490.7	3404.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.02656	2.02763	2.06763	2.0446	2.0954
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	96%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	95%	95.4%	95%	97%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Escaneado con CamScanner

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHibolo santa INES
LOCALIZACION: santa INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 29-09-24 2 CAPA

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
ABSCISA	12+900	12+850	12+800	12+750	12+700
LOCALIZACION	E	DER	IZQ	E	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12	12	12
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6933	6924	6913	6908	6893
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2874	2931	2865	2786	2835
PESO TOTAL ARENA USADA	4059	3993	4048	4122	4058
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2410.3	2344.3	2399.3	2473.3	2409.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1640	1595.0	1632.2	1683.0	1639
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3664	3584	3691	3672	3704
% HUMEDAD	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO. (gr)	3383.1	3309.3	3408.1	3391.5	3420,1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0629	2,0748	2,088,0	2,015	2,0867
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	21672
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	96%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95.1%	96%	96.4%	94%	96.3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PECAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines
LOCALIZACION: Santa Ines
MATERIAL: Gob Base
SOLICITA: Ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 29-09-24 2 capa

ENSAYO No	6	7	8	9	10
ABSCISA	12+650	12+600	12+550	12+500	12+450
LOCALIZACION	E	TRQ	DE	E	TRQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6886	6871	6863	6851	6846
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2753	2834	2914	2740	2818
PESO TOTAL ARENA USADA	4133	4037	3949	4111	4030
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2448,3	2388,3	2300,3	2462,3	2381,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1690	1625,0	1565,0	1675,0	1620
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3719	3809	3643	3729	3686
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	34308	35092	33607	3440,0	3398,5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0300	2,1595	2147,4	2,053,7	2,097,8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2162,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94 %	99 %	99 %	95 %	97 %

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: CHIBOLO - SANTO INES
LOCALIZACION: SANTO INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 30-09-24 Tramo 1

ENSAYO No	11	12	13	14	15
ABSCISA	12+400	12+350	12+300	12+250	12+200
LOCALIZACION	E	IZQ	DE	E	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6840	6831	6874	6812	6810
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2833	2694	2772	2824	2769
PESO TOTAL ARENA USADA	4007	4137	4052	3988	4041
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2358.3	2488.3	2403.3	2339.3	2392.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1604.2	1693.0	1635	1591.2	1627.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3708	3709	3803	3649	3751
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3414.3	3442.9	3501.8	3359.0	3453.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.128.3	2.0336	2.1417	2.1249	2.1223
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.2%	94%	98.8%	96.1%	98.2%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel. 3013022851 / e-mail: [illegible]
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO - SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGENA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 03-10-24

1 CAPA

ENSAYO No	16	17	18	19	20
ABSCISA	12+100	12+200	12+050	12+000	11+950
LOCALIZACION	E	DER	IZQ	E	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6790	6782	6774	6761	6750
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2824	2747	2688	2812	2907
PESO TOTAL ARENA USADA	3966	4035	4136	3949	3843
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2317.3	2386.3	2487.3	2300.3	2194.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	147	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1576.4	1623.3	1692.0	1565.0	1493.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3629	3667	3703	3633	3544
% HUMEDAD	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3344.7	3375.1	3412.9	3348.3	3266.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2121.7	2079.1	2.017	2.139.5	2.1877
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	95%	96%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98%	96%	94%	99%	100%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEREZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa INES.
LOCALIZACION: santa INES.
MATERIAL: subBase
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 04-10-24 1 capa

ENSAYO No	21.	22.	23.	24.	25
ABSCISA	11+900	11+850	11+800	11+750	11+700
LOCALIZACION	EJE	I7Q	DER.	EJE	I+Q
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10.	10.	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6742.	6733.	6721	6710	6694.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2658	2741	2832.	2682.	2717
PESO TOTAL ARENA USADA	4084	3992	3889	4028	3977
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2436.3	2343.3	2240.3.	2379.3.	2328.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1657.0	1594.1	1524.0	1619.0	1584.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3688	3576	3523.	3662.	3497
% HUMEDAD	8.3.	8.3.	8.3.	8.3.	8.3.
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3405.3.	3301.9	3253.0	3381.3.	3228.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2055.1	2,0713.	2134.5	2,0885	2,0385
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6,0	6.0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95%	95%	95 %	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95, %	96%	98,4	96,4%	94,0%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEÑA
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASES.
SOLICITA: ECOCEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 05-10-24 1 capa

ENSAYO No	26.	27.	28.	29.	30.
ABSCISA	11+650	11+600	11+550	11+500	11+450
LOCALIZACION	EJE	DER.	IZQ.	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6683.	6670.	6659.	6640	6632.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2646.	2724	2652.	2816.	2720
PESO TOTAL ARENA USADA	4037.	3946	4007	3824	3912
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2388,3	2297,3	2358,3	2175,3	2263,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1623,0	1563,0	1604,3	1480,0	1540
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3656	3513.	3666	3432	3548
% HUMEDAD	8,2.	8,2.	8,2.	8,2.	8,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3378,9	3246,7	3388,1	3171,90	3279,11
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,079,3	2,077,2	2,111,9	2,143,1	2,124,2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	96%	97,4%	98%	98,3.

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacustro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 08-10 24 1 CAPA

ENSAYO No	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
ABSCISA	117+400	117+350	117+300	117+250	117+200
LOCALIZACION	EJE	I7Q	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6624	6610	6593	6581	6570
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2652	2549	2713	2572	2630
PESO TOTAL ARENA USADA	3972	4061	3880	4009	3940
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2323,3	2412,3	2231,3	2360,3	2291,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1580,4	1641,0	1518,0	1606,0	1559
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3537	3653	3541	3638	3482
% HUMEDAD	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3259,9	3366,8	3263,5	3352,9	3209,2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,062,7	2,0516	2,1499	2,0877	2,0585
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95,2%	95%	99,2	96,3%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022601 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 09-10-24. (1 Capa)

ENSAYO No	36.	37.	38.	39.	40
ABSCISA	117+150	117+100	117+050	117+000	107+950
LOCALIZACION	EJE.	DER.	IZQ.	EJE.	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6568	6548	6533	6521	6513.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2542.	2610	2530	2459.	2563
PESO TOTAL ARENA USADA	4021	3938	4003.	4062.	3950
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2372,3	2289,3	2354,3	2413,3	2301,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1614,0	1557,3	1602,0	1642,0	1566
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3627	3460	3655.	3637	3543.
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3345,9	3191,8	3371,7	3355,1	3268,4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0730	2,0496	2,1047	2,0433	2,0871
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	95%	97,1%	94,3%	96,3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: arroyo santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 10-10-24

1 capa

ENSAYO No	41	42	43	44	45
ABSCISA	10+900	10+850	10+800	10+750	10+700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6500	6493	6480	6472	6460
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2533	2640	2473	2527	2608
PESO TOTAL ARENA USADA	3967	3853	4007	3945	3852
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2318,3	2204,3	2358,3	2296,3	2203,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1577,1	1499,5	1604,3	1562,1	1499,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3546	3469	3624	3555	3451
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3262,1	3191,3	3333,9	3270,4	3174,7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0684	2,1282	2,0781	2,0935	2,1179
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95,4	98,2 %	96,1 %	97 %	98,0 %

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.846-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 11-10-24

2 capa.

ENSAYO No	46	47	48	49	50
ABSCISA	10+650	10+600	10+550	10+500	10+450
LOCALIZACION	EJE	IZQ.	DER	EJE	IZQ.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6461	6440	6433.	6419.	6405
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2449.	2527	2610.	2462.	2535
PESO TOTAL ARENA USADA	4002	3913	3823.	3957	3870
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648.7	1648.7	1648,7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2353,3	2264.3	2174.3	2308.3	2221.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1.47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1601.0	1540,3.	1479.1	1570.3	1511.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3644	3553.	3460	3525	3555
% HUMEDAD	8,8	8,8.	8,8	8,8	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3349,2	3265.6	3180.1	3239,8	3267.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0919.	2.120,1	2.150.0	2,0632	2,1623.
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96,5%	98%	99,2%	95,2%	99%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO VELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 12-10-24

2 CAPA

ENSAYO No	51	52	53	54	55
ABSCISA	10+400	10+350	10+300	10+250	10+200
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6391	6380	6371	6366	6353
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2553	2439	2524	2467	2611
PESO TOTAL ARENA USADA	3838	3941	3847	3899	3742
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2189.3	2292.3	2198.3	2250.3	2093.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1489.3	1559.4	1495.4	1531.0	1424.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3443	3560	3446	3572	3307
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3170.3	3278.0	3173.1	3289.1	3045.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.128.7	2.102.1	2.1219	2.1483	2.1384
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.2%	97.0	98%	99.1%	98.6%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: Ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 14-10-24. 1 Capa.

ENSAYO No	56	57	58	59	60
ABSCISA	10+150	10+100	10+060	10+000	9+950
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6340	6332	6323	6314	6300
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2562	2436	2378	2568	2484
PESO TOTAL ARENA USADA	3778	3896	3945	3746	3816
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2129.3	2247.3	2296.3	2097.3	2167.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1449.0	1529.0	1562.1	1427.0	1474.3
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3369	3463	3470	3318	3298
% HUMEDAD	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr).	3093.6	3179.9	3186.4	3046.8	3028.4
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1350	2.0797	2.0398	2.1351	2.0541
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	96%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.5%	96%	94.1%	98.5%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.846-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: cuboolo santa ines.
LOCALIZACION: santa ines
MATERIAL: subbase
SOLICITA: ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 15-11-24

ENSAYO No	1	2	3	4	5
ABSCISA	9+700	9+800	9+900	10+000	10+100
LOCALIZACION	C/E	T/D	D/P	C/I	I/P
PROFUNDIDAD EN METROS	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6284	6284	6260	6284	6284
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2411	2368	2348	2413	2330
PESO TOTAL ARENA USADA	3873	3916	3912	3871	3954
CONSTANTE DEL CONO	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2	1648.2
PESO ARENA EN EL HUECO	2224.8	2267.8	2263.8	2222.8	2305.8
DENSIDAD DE LA ARENA	1.349	1.375	1.373	1.348	1.398
VOLUMEN DEL HUECO	1648	1649.0	1648.0	1648.0	1649.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3466	3536	3521	3471	3610
% HUMEDAD	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3208.5	3270.1	3257.1	3211.4	3340.1
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.947	1.984	1.976	1.948	2.026
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2161.1	2161.1	2161.1	2161.1	2161.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	90 %	92%	91%	90%	94%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	91.6%	91.7%	91.7%	91.7%	91.7%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO
METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTO INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 16-11-24. 7 capa

ENSAYO No	66	67	68	69	70
ABSCISA	9+650	9+600	9+550	9+600	9+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6220	6212	6202	6192	6180
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2347	2255	2332	2417	2272
PESO TOTAL ARENA USADA	3873	3957	3870	3775	3908
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2224.3	2308,3	2221.3	2178.3	2269.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1513.1	1570.3	1511.1	1446.5	1537.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3443	3488	3434	3372	3442
% HUMEDAD	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3176.1	3217.1	3167.8	3111.0	3175.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0991	2.0491	2.0964	2.1505	2.0658
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	95%	97%	99%	95.3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-101	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 14-11-24

2 Capa

ENSAYO No	71	72	73	74	75
ABSCISA	9+400	9+350	9+300	9+250	9+200
LOCALIZACION	EJE	12Q	DER	EJE	12Q
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6179.	6160	6153	6147	6130
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2436	2528	2419.	2533.	2453.
PESO TOTAL ARENA USADA	3743	3632	3734	3614	3677
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648.7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2094.3	1983.3	2085.3	1965.3	2028,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1425.0	1349.2	1419.0	1337.0	1380.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3312	3134	3246	3064	3029
% HUMEDAD	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3052.6	2888,4	2991.7	2823.9	2791.7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2142.1	2.140 8	2.108 3	2.112.1	2022.9
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98%	99%	97.3%	97.5%	94.0%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 18-11-24. 1 capa

ENSAYO No	76	77	78	79	80
ABSCISA	9+150	9+100	9+050	9+000	8+950
LOCALIZACIÓN	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6120	6111	6100	6093.	6084
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2343.	2270	2417	2338	2261
PESO TOTAL ARENA USADA	3777	3841	3683.	3755	3823.
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2128.3	2192.3	2034.3	2106.3	2174.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1448.0	1491.4	1384.0	1433.0	1479.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3308	3319	3079	3247	3283
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3043,2	3053.3	2832.5	2987.1	3020.7
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1016	2.0473	2.0466	2.0845	2.0419
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	95%	95%	96.2	94.2%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES.
MATERIAL: Sub Base.
SOLICITA: ZOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-11-24 Capa

ENSAYO No	81	82	83	84	85
ABSCISA	8+900	8+850	8+800	8+750	8+700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6071	6064	6056	6043	6033
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2320	2416	2343	2515	2461
PESO TOTAL ARENA USADA	3751	3648	3713	3528	3572
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2102.3	1999.3	2064.3	1879.3	1923.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1430.1	1360.0	1404.3	1278.4	1308.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3342	3081	3224	2920	3019
% HUMEDAD	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3085.8	2844.8	2976.9	2696.9	2787.6
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1578	2.0918	2.1198	2.1090	2.1305
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99.5%	96.5%	98%	97.3%	98.3%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-11-24 2. CAPA

ENSAYO No	86	87	88	89	90
ABSCISA	84650	84600	84550	84500	84450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	110	110	110	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6023.	6017	6004.	5992.	5981
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2261	2147	2219.	2059.	2147
PESO TOTAL ARENA USADA	3762	3870.	3785	3933.	3834
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.3.
PESO ARENA EN EL HUECO	2113.3	2221.3	2136.3.	2284.3	2185.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1438.0	1511.1	1453.3.	1554.0	1487.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3320	3472	3324.	3438	3344
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3069.8	3145.2	3055.14	3178.30	3073.5
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1348	2.0814	2.1012	2.0452	2.0669
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	95%	95%	95%	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98.6%	96%	97.0%	94.3%	95.2%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Suba Base
SOLICITA: Zoogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 20-11-24 1-CAPA

ENSAYO No	91	92	93	94	95
ABSCISA	8+400	8+350	8+300	8+250	8+200
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6988	6979	6970	6961	6950
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2914	2862	2923	3006	2844
PESO TOTAL ARENA USADA	4074	4117	4047	3955	4106
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2425.3	2468.3	2398.3	2306.3	2457.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1650.0	1679.1	1631.5	1569.0	1672.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3661	3676	3643	3563	3656
% HUMEDAD	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3383.5	3397.1	3366.9	3293.7	3378.92
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0506	2.0233	2.0636	2.0928	2.0208
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	94%	95.2%	97%	94%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 22-11-24.

ENSAYO No	96	97	98	99	100
ABSCISA	8+150	8+100	8+060	8+000	7+950
LOCALIZACION	EJE	DE.	EJE	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6941	6930	6922	6910	6891
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2836	2973	2783	2923	2864
PESO TOTAL ARENA USADA	4105	3957	4039	3987	4027
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648,7	1648.7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2456.3	2308,3	2390.3	2338.3	2378,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1,47	147	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1671.0	1570.2	1626.1	1591.0	1618.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3668	3572	3649	3539	3692
% HUMEDAD	8,0	8,10	8,0	8,0	8,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3396.2	3307.40	3378.7	3276.8	3412.19
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0324	2.1063	2.0777	2069.6	2.1088
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	99	95%	95%	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	97.2%	96%	95%	97.2

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022681 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CUBOLO Santa INES
LOCALIZACION: Sta INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOSEMA.
FECHA TOMA DE ENSAYO: 22-11-24.

Capa

ENSAYO No	101	102	103.	104.	105
ABSCISA	7+900.	7+850	7+800	7+750	7+700
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6883.	6871	6863.	6850	6841
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2940	2829	2774	2937	2818
PESO TOTAL ARENA USADA	3943	4042	4089	3913.	4023
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2294.3	2393.3	2440.3	2264.3	2374.3.
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1561.0	1628.1	1660.0	1540.3.	1616.2.
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3549	3650	3673	3560	3664
% HUMEDAD	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3289.1	3382.7	340407	3299.35	3396.73
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1070	2.0773	2.0506	2.1420.1	2.102.3
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	96	95	96%	96%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97.2	96%	95%	99%	97%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CARBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 23-10-24

2 CAPA

ENSAYO No	106	107	108	109	110
ABSCISA	7+650	7+600	7+550	7+500	7+450
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6834	6822	6811	6802	6790
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2671	2708	2818	2644	2753
PESO TOTAL ARENA USADA	4163	4114	3993	4158	4037
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2514.3	2465.3	2344.3	2509.3	2388.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1710.4	1677.1	1595.0	1707.0	1624.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3747	3676	3560	3773	3680
% HUMEDAD	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3466.23	3400.55	3297.87	3490.7	3404.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.02656	2.02763	2.06763	2.0446	2.0954
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	95%	95.4%	95%	97%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: Santa Ines
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-11-24

2 capa

ENSAYO No	111	112	113	114	115
ABSCISA	7+350	7+250	7+150	7+000	6+900
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6780	6781	6774	6760	6753
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2831	2744	2676	2819	2760
PESO TOTAL ARENA USADA	3949	4037	4098	3941	3993
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2300,3	2388,3	2449,3	2292,3	2344,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1565,0	1625,0	1666,2	1559,4	1595,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3576	3644	3668	3557	3529
% HUMEDAD	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3286,76	3349,26	3371,32	3269,30	3243,56
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,100169	2,0610	2,02336	2,0965	2,0335
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	95,1%	95%	97%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PEÑAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013222561 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo santa ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 25-10-24

1 Capa

ENSAYO No	116	117	118	119	120
ABSCISA	6+800	6+700	6+600	6+500	6+400
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6744	6732	6722	6714	6702
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2656	2727	2841	2633	2740
PESO TOTAL ARENA USADA	4088	4005	3881	4081	3962
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2439,3	2356,3	2232,3	2432,3	2313,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1659,4	1603,0	1519,0	1655,0	1574,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3676	3684	3592	3687	3548
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3381,7	3389,14	3304,50	3391,90	3264,02
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,03795	2,11475	2,17544	2,0494	2,07373
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX LABORATORIO (Lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94%	98%	100%	95%	96%

OBSERVACIONES:

LUIS ANGULO PEREZ
Tecnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: Ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 25-10-24.

2 capa

ENSAYO No	T21	T22	T23	T24	T25
ABSCISA	6+300	6+200	6+100	6+000	5+900
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6691	6680	6673	6662	6656
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2566	2671	2741	2539	2628
PESO TOTAL ARENA USADA	4125	4009	3932	4123	4028
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2486.3	2360.3	2283.3	2474.3	2379.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1691.4	1606.0	1553.3	1683.2	1619.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3743	3682	3567	3749	3794
% HUMEDAD	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3449.7	3393.54	3287.55	3455.29	3496.77
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.03959	2.11304	2.11649	2.0528	2.159.8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95 %	95	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	98%	98%	95%	99%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines.
MATERIAL: Sub Base
SOLICITA: Cogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 26-10-24

ENSAYO No:	126	127	128	129	130
ABSCISA	5+800	5+700	5+600	5+500	5+400
LOCALIZACION	EJE	DER.	EJE	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6640	6632.	6620	6613.	6603.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2533.	2607	2550	2644.	2712.
PESO TOTAL ARENA USADA	4107	4025	4070	3969	3891
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2458.3	2366.3	2421.3.	2320.3	2242.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1672.3	1610.0	1647.1	1578.4	1525.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3743	3788	3762	3624	3571
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3446.59	3488.02	3464.08	3337.01	3288.21
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.06098	2.16647	2.10311	2.11417	2.15564
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95%	95 %	95	95 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95.1%	99%	97 %	96 %	94 %

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PITALUZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-16 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 27-10-24 2 CAPA

ENSAYO No	131	132	133	134	135
ABSCISA	5+300	5+200	5+100	5+000	4+900
LOCALIZACION	EJE	DER.	IZQ.	EJE	DER.
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6597	6686	6570	6561	6558
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2556	2638	2476	2681	2622
PESO TOTAL ARENA USADA	4041	3948	4094	3980	3936
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2392.3	2299.3	2445.3	2331.3	2287.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1627.4	1564.1	1663.6	1586	1556.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3757	3637	3678	3608	3642
% HUMEDAD	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3478.70	3367.59	3405.55	3340.74	3372.2
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.13758	2.15305	2.0473	2.10639	2.16723
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95.%	95%	95	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99%	99.4%	95%	97.2%	1.00

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 28-10-24

ENSAYO No	136	137 (Capa)	138	139	140
ABSCISA	4+800	4+700	4+600	4+500	4+400
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6542	6581	6622	6514	6503
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2631	2655	2960	2671	2525
PESO TOTAL ARENA USADA	3911	3926	4062	3843	3978
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2262.3	2327.3	2413.3	2194.3	2329.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1539.0	1583.2	1642	1493.0	1584.5
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3553	3528	3678	3368	3542
% HUMEDAD	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3295.91	3272.72	3411.87	3124.3.0	3285.71
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.14159	2.067.15	2.07787	2.0926	2.07365
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	96	95	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98%	95.4%	96%	97%	96

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS Nit. 900.416.448-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 29-11-24

2 Capa

ENSAYO No	141	142	143	144	145
ABSCISA	4+300	4+200	4+100	4+000	3+900
LOCALIZACION	EJE	EJE	EJE	EJE	EJE
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6497	6483	6468	6452	6440
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2518	2644	2723	2666	2557
PESO TOTAL ARENA USADA	3979	3839	3746	3786	3883
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2330.3	2190.3	2096.3	2137.3	2234.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1585.2	1490	1426.1	1454.0	1520
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3543	3373	3338	3306	3543
% HUMEDAD	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3274.49	3117.37	3.085.02	3055.4	3274.49
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.06566	2.0921	2.16326	2.1014	2.15427
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	96%	96	95	95	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95.3%	97.0	99%	97%	99.4

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PALAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro05@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUBBASE
SOLICITA: ECOCEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 30-00-24

2 CAPA

ENSAYO No	146	147	148	149	150
ABSCISA	3+800	3+700	3+600	3+500	3+400
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6430	6422	6411	6403	6392
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2449	2536	2651	2472	2566
PESO TOTAL ARENA USADA	3981	3886	3760	3931	3826
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2332.3	2237.3	2111.3	2282.3	2177.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1587.0	1522.0	1436.3	1553.0	1481.2
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3374	3349	3352	3522	3344
% HUMEDAD	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr.)	3284.912	3261.94	3080.88	3237.13	3073.52
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0698	2.14319	2.14501	2.0844	2.07502
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95	95	95	95 %
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96%	99%	99%	96.2%	96%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 31 - 10 - 24. (2 capa)

ENSAYO No	151	152	153	154	155
ABSCISA	3+300	3+200	3+100	3+900	2+900
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6287	6280	6277	6263	6258
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2537	2629	2440	2618	2561
PESO TOTAL ARENA USADA	3750	3651	3831	3645	3697
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2101.3	2002.3	2182.3	1996.3	2048.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1429.5	1362.1	1484.5	1358.0	1393.4
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3365	3149	3319	3241	3122
% HUMEDAD	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr.)	3089.99	2891.64	3047.75	2976.1	2866.8
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.16158	2.12293	2.0530	2.191.5	2.0574
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95	95	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99%	98%	95%	100%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHPOOLO Santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES
MATERIAL: SUB Base
SOLICITA: ecogema
FECHA TOMA DE ENSAYO: 01-11-24

R. Capa

ENSAYO No	156	157	158	159	160
ABSCISA	2+800	2+700	2+600	2+500	2+400
LOCALIZACION	EJE	DER	DER	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	6240	6231	6225	6210	6200
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	2443	2536	2624	2540	2456
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3797	3695	3601	3670	3744
PESO TOTAL ARENA USADA	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
CONSTANTE DEL CONO	2148.3	2046.3	1952.3	2021.3	2095.3
PESO ARENA EN EL HUECO	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
DENSIDAD DE LA ARENA	1461.4	1392.0	1328.1	1375.0	1425.4
VOLUMEN DEL HUECO	3311	3143	3183	3309	3314
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
% HUMEDAD	3045.99	2891.44	2928.2	3044.1	3048.7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2.0843	2.0771.8	2.2048	2.2213	2.1388
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)					
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	6,0	6,0	6,01	6,0	6,0
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	95	95%	95	95%	95%
% DE COMPACTACION TERRENO	96.2	96%	100%	100,	99%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA					

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 02-11-24. 7 CAPAS

ENSAYO No.	161	162	163	164	165
ABSCISA	2+300	2+200	2+100	2+000	1+900
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6190	6183	6170	6166	6157
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2539	2524	2619	2446	2553
PESO TOTAL ARENA USADA	3651	3659	3551	3720	3604
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2002.3	2010.3	1902.3	2071.3	1955.3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1362.1	1368.0	1294.1	1409.0	1330.1
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3036	3143	3052	3269	3059
% HUMEDAD	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2816.32	2914.65	2831.16	3032.46	2837.66
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.06763	2.13059	2.18775	2.15221	2.13342
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95%	95%	95%	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95.4	98.3%	100%	99.3%	98.4%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SATA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 03-11-24 2 CAPA

ENSAYO No	166	167	168	169	170
ABSCISA	1+800	1+700	1+600	1+500	1+400
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	CTE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6160	6141	6132	6121	6113
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2452	2537	2628	2467	2555
PESO TOTAL ARENA USADA	3708	3677	3604	3654	3558
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	2059,3	1928,3	1855,3	2006,3	1909,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1401	1312,0	1262,0	1364,1	1299,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3257	3048	2824	3019	2856
% HUMEDAD	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3015,74	2822,22	2614,81	2795,37	2644,44
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,15256	2,1510	2,07179	2049,24	20357
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1	2167,1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95	95	95%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99,3%	99,3%	96%	96%	95%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHPbolo santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 04-11-24 1 capa

ENSAYO No	171	172	173	174	175
ABSCISA	1+300	1+200	1+100	1+000	0+900
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6100	6090	6081	6073	6060
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2452	2376	2448	2514	2339
PESO TOTAL ARENA USADA	3648	3714	3683	3559	3721
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1698,7	1648,7
PESO ARENA EN EL HUECO	1999,3	2065,3	1984,3	1910,3	2072,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
VOLUMEN DEL HUECO	1360,0	1405,0	1350,0	1300,0	1410,0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3039	3342	3063	3029	3318
% HUMEDAD	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2806,09	3086,98	2828,25	2796,86	3063,71
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,06330	2,1963	2,09600	2,15143	2,17284
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,11	2167,11	2167,11	2167,11	2167,11
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95%	95%	95%	95
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96,2	100	97%	99,3%	100%

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022801 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS Nit. 900.410.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIVOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ZAPATEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 06-11-24 2 CAPA

ENSAYO No	176	177	178	179	180
ABSCISA	0+800	0+700	0+600	0+500	0+400
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	10
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6092.	6041	6038	6024	6012.
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2336	2419.	2362.	2515	2419.
PESO TOTAL ARENA USADA	3716	3622	3676	3509	3593
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7
PESO ARENA EN EL HUECO	2067.3	1973.3	2027.3	1860.3	1944,3
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
VOLUMEN DEL HUECO	1406.3	1342.38	1379.1	1266.0	1323.0
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3328	3014	3025	2830	3045
% HUMEDAD	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3090.06	2.798.51	2808.72	2627.66	2827.29
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.197300	2,088486	203663	2,07554	2.13703
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2162.1	2167.1
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95	95%	90%
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	100%	96.2%	95%	96%	99%

OBSERVACIONES:

LUIS ANGULO PEREZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Conjunto universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES
MATERIAL: SUB BASE
SOLICITA: ECOGEMA
FECHA TOMA DE ENSAYO: 06-11-24 2 CAPA

ENSAYO No	181	182	183	184	185
ABSCISA	0+300	0+200	0+100	0+000	
LOCALIZACION	EJE	IZQ	DE	EJE	
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10	
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	5992	5983	5977	5960	
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2347	2451	2516	2329	
PESO TOTAL ARENA USADA	3645	3532	3461	3631	
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7	1648.7	
PESO ARENA EN EL HUECO	1996.3	1883.3	1812.3	1982.3	
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47	
VOLUMEN DEL HUECO	1358.0	1281.2	1233.0	1348.0	
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3062	2843	2864	3078	
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.6	8.6	
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2819.52	2617.86	2637.20	2834.25	
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,076.2	2,043.29	2.1388	2.10100	
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/ple3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)					
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/ple3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1	
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6,0	6,0	6,0	6,0	
% DE COMPACTACION TERRENO	95 %	95	95	95	
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96 %	95%	99%	97 %	

OBSERVACIONES:

LUIS ARAUJO PELAEZ
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV.E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.510.648-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: Ecoboma
Descripción del material: Terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 21-02-25

2. Capa

ENSAYO No	31	32	33			
ABSCISA	9+000	9+050	9+100			
LOCALIZACION	Eje	Der	Izq			
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6552	6547	6641			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2903	2714	2832			
PESO TOTAL ARENA USADA	3649	3833	3709			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2000.3	2184.3	2060.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1361.6	1486	1401.6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2938	3227	2942			
% HUMEDAD	8.6	8.6	8.8			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2705.8	2969.2	2704.0			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9858	1.9977	1.929.2			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2.061	2.061	2.061			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.2	8.2	8.2			
% DE COMPACTACION TERRENO	1.92	92	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97%	97%	94%			

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel. 3013022861 / e-mail juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

CASTRO & ASOCIADOS
INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VIA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Via Campo Alegre - Salamis
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Material seleccionado - norma E-220-22 Invias
REFERENCIA: CANTERA VALENCIA

FECHA: 27/07/2023

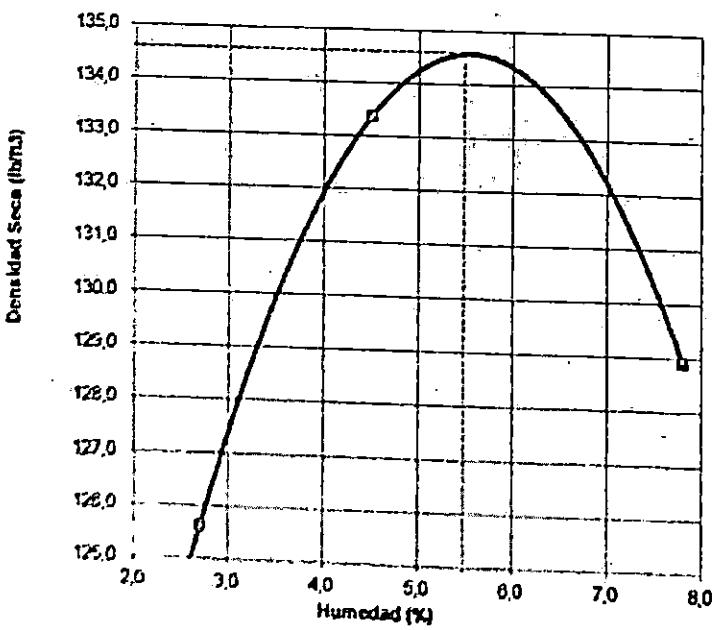
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.294,0	7.644	7.630			
Peso Molde	g	2.933,7	2.933,7	2.933,7			
Peso Muestra Compactada	g	4.360	4.710	4.696			
Volumen del Molde	ft³	0,07434	0,07434	0,07434			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft³	129,0	139,4	139,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft³	125,6	133,4	128,9			
DENSIDAD SECA	Kg/m³	2.016,6	2.141,0	2.069,3			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	809,3	660,3	733,9			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	790,8	636,5	688,2			
Peso Capsula	g	108,1	108,8	102,9			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	2,7	4,5	7,8			



Humedad Optima (%):	5,5
Densidad Maxima (Lb/pie³):	134,5
Densidad Maxima (Kg/m³):	2159,1

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.410.443-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022661 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Vía Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogema 2023
DESCRIPCION: Material seleccionado - norma E-220-22 Invias
REFERENCIA: CANTERA UBALDO

FECHA: 10/09/2024

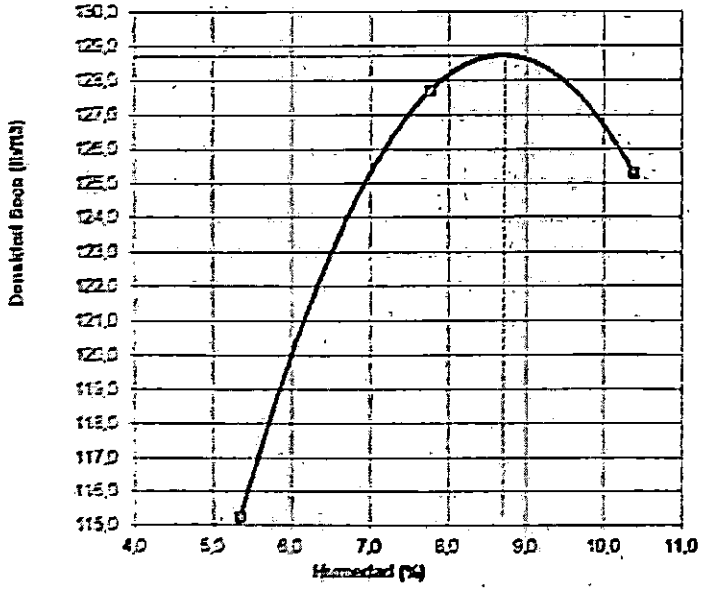
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	6.983,0	7.524	7.547			
Peso Molde	g	2.935,5	2.935,5	2.935,5			
Peso Muestra Compactada	g	4.043	4.589	4.612			
Volumen del Molde	ft³	0,07336	0,07336	0,07336			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft³	121,4	137,6	138,3			
DENSIDAD SECA	lb/ft³	115,2	127,7	125,3			
DENSIDAD SECA	Kg/m³	1.849,5	2.049,8	2.011,0			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	710,7	613,3	588,2			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	680,1	576,7	542,8			
Peso Capsula	g	108,3	105,4	106,0			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	5,4	7,8	10,4			



Humedad Optima (%):	8,8
Densidad Maxima (Lb/pie³):	128,7
Densidad Maxima (Kg/m³):	2066,0

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.610.648-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S

PROYECTO: Campo Alegre Sabana
LOCALIZACION: Sabana
EMPRESA SOLICITANTE: ecogerma
Descripción del material: terraplen
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24-01-25

ENSAYO No	31	32	33	34		
ABSCISA	8+950	9+000	9+050	9+100		
LOCALIZACION	EJE	DER	IZQ	EJE		
PROFUNDIDAD EN METROS	10	10	10	10		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6620	6609	6592	6583		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2313	2429	2335	2277		
PESO TOTAL ARENA USADA	4307	4180	4257	4306		
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7		
PESO ARENA EN EL HUECO	2658,3	2531,3	2608,3	2657,3		
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47	1,47		
VOLUMEN DEL HUECO	1808,4	1722,0	1774,3	1808,0		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3958	3827	3741	3866		
% HUMEDAD	8,7	8,7	8,7	8,7		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3641,2	3520,6	3441,5	3586,5		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2,0135	2,0445	1,9396	1,9671		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2061	2061	2061	2061		
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,2	8,2	8,2	8,2		
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92	92 %		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	97,6 %	99	94 %	95 %		

OBSERVACIONES:

Luis. Araujo
Técnico de Laboratorio

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel 3031178 / Cel 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

Powered by CamScanner

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.810.849-0 INGENIERIA S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO : MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VÍA CAMPO ALEGRE - SABANAS).

LOCALIZACION: Via Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Ecogerne 2023
DESCRIPCION: Material seleccionado - norma E-220-22 Invias
REFERENCIA: CANTERA UBALDO

FECHA: 10/09/2024

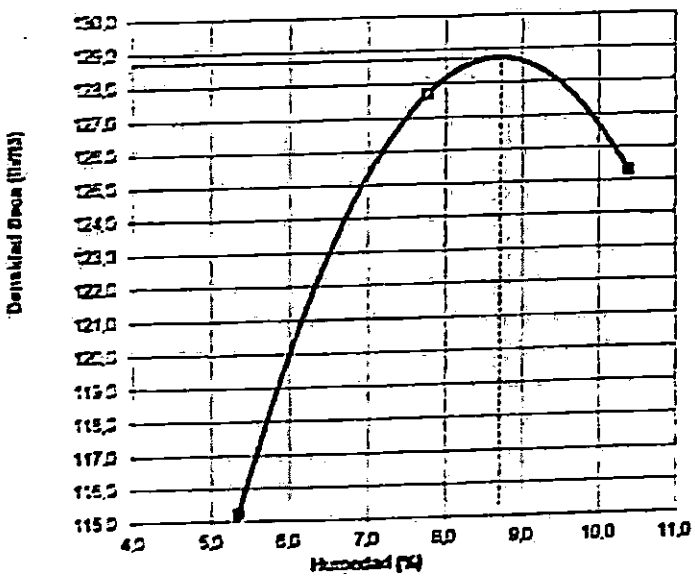
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		56	56	56			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	6.983,0	7.524	7.547			
Peso Molde	g	2.935,5	2.935,5	2.935,5			
Peso Muestra Compactada	g	4.048	4.589	4.612			
Volumen del Molde	ft³	0,07336	0,07336	0,07336			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft³	121,4	137,6	138,3			
DENSIDAD SECA	lb/ft³	115,2	127,7	125,3			
DENSIDAD SECA	Kg/m³	1.849,5	2.049,8	2.011,0			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	719,7	613,3	583,2			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	680,1	576,7	542,8			
Peso Capsula	g	108,3	135,4	108,0			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	5,4	7,8	10,4			



Humedad Optima (%):	8,8
Densidad Maxima (Lb/pie³):	128,7
Densidad Maxima (Kg/m³):	2066,0

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.810.849-0

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor Universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

CASTRO & ASOCIADOS
NIT 900.410.644-6 INGENIERIA S.A.S.

RELACION DE HUMEDAD PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)
Norma INV E-142

PROYECTO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (VIA CAMPO ALEGRE - RAMIRIAS).

LOCALIZACION: Via Campo Alegre - Sabanas
SOLICITA: Consorcio Progema 2021
DESCRIPCION: Material seleccionado - norma E-220-22 Invias **FECHA:** 22/07/2025
REFERENCIA: CANTERA VALENCIA

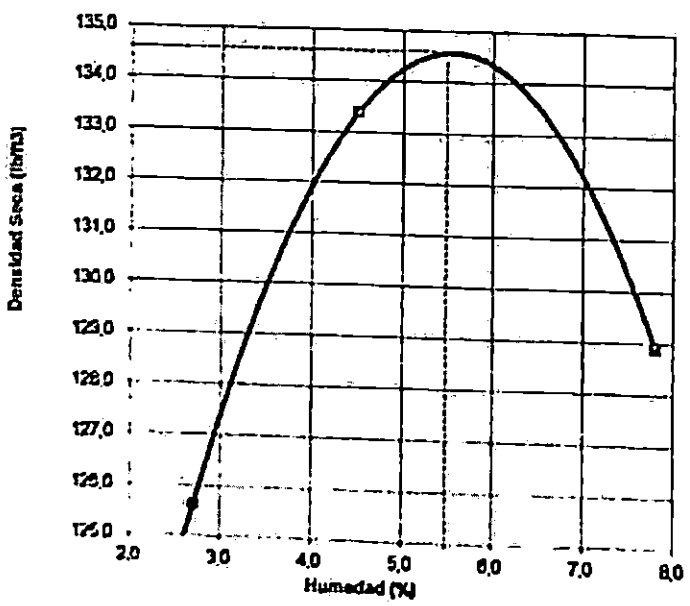
Numero de Capas: 5 Altura de Caida: 18 Pulg Peso del Pison: 10,0 Lbs.

ENSAYO DE COMPACTACION

Molde N°		1	2	3		5	6
Numero de golpes por capa		50	56	60			
Peso (Molde + Muestra Compactada)	g	7.294,0	7.644	7.630			
Peso Molde	g	2.933,7	2.933,7	2.933,7			
Peso Muestra Compactada	g	4.360	4.710	4.696			
Volumen del Molde	ft³	0,07434	0,07434	0,07434			
DENSIDAD HUMEDA	lb/ft³	129,0	139,4	139,0			
DENSIDAD SECA	lb/ft³	125,6	133,4	128,9			
DENSIDAD SECA	Kg/m³	2.018,6	2.141,0	2.069,3			

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE COMPACTACION

Peso (Capsula + Muestra Humeda)	g	609,3	660,3	733,9			
Peso (Capsula + Muestra Seca)	g	790,8	638,5	686,2			
Peso Capsula	g	108,1	108,8	102,9			
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	2,7	4,5	7,8			



Humedad Optima (%):	5,5
Densidad Maxima (Lb/pie³):	134,5
Densidad Maxima (Kg/m³):	2153,1

CASTRO & ASOCIADOS
NIT. 900.410.644-6

Ing. Juan Castro Insignares

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022881 / e-mail: juanmacastro85@hotmail.com
Puerto Colombia - Atlántico

Powered by CamScanner

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CARBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGENA
Descripción del material: SUB BASE - Relleno
FECHA TOMA DE ENSAYO: 25-08-24

ENSAYO No.	Capa1 BOX #1	1	Capa1 BOX #1	(illegible)	(illegible)	(illegible)
ABSCISA	37+900	37+900	37+900	37+900	37+900	37+900
LOCALIZACION	E	DER	I	I	I	I
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7307	7167	7144			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3375	3249	3192			
PESO TOTAL ARENA USADA	3932	3918	3952			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2283.3	2264.3	2303.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1553.3	1540.3	1567			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3482	3351	3497			
% HUMEDAD	5.4	5.6	6.8			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr.)	3303.6	3182.76	3274.34			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.1268	2.0663	2.0895			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0			
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	98	95%	96%			

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines
LOCALIZACION: Santa Ines
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: Sub Base - Relleno
FECHA TOMA DE ENSAYO: 26-08-24 BOX #1

ENSAYO No	CAP 2	CAP 2	CAP 2			
ABSCISA	37+900	37+900	37+900			
LOCALIZACION	E	E	E			
PROFUNDIDAD EN METROS	12	12	12			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7136	7114	7093			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3263	3186	3076			
PESO TOTAL ARENA USADA	3873	3928	4017			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2224.3	2279.3	2368.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1513.1	1551	1612.0			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3326	3441	3556			
% HUMEDAD	6.7	6.4	6.4			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr.)	3117.15	3234.02	3342.10			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2060.1	2.08512	2.07326			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0			
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95%	95			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	96.4	96%	96%			

OBSERVACIONES:

Jurs Arauso
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CH° bolo santa INES.
LOCALIZACION: Santa INES.
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: SB BASE - Relleno
FECHA TOMA DE ENSAYO: 15-02-25- BOX 1 Alesta

ENSAYO No	C.P1	C.P1.	C.1	C.P1		
ABSCISA	3+900	3+900	3+900	3+900		
LOCALIZACION	E	E.	E	E		
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12	12.	12.		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6411	6402.	6397	6391		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2639	2764	2831	2770		
PESO TOTAL ARENA USADA	3772	3638	3566	3621		
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7	1648,7		
PESO ARENA EN EL HUECO	2123,3	1989,3	1917,3	1972,3		
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47	1.47		
VOLUMEN DEL HUECO	1444,4	1353,3	1304,3	1342.		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2962	2679	2583	2550		
% HUMEDAD	9.9	9.9	9.8	9.7		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2809,9	2655,5	2635,7	2628,8		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.0014	1.962	2.0207	1.9589		
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1	2167.1		
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,9	8,9	8,9	8,9		
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95	95%		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	92,9%	96,7%	98%	95%		

OBSERVACIONES:

Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero

Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.846-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: SUB BASE - RELLENO
FECHA TOMA DE ENSAYO: 24.02.25

BOX # 2

ENSAYO No	CAP 1	CAP 1	CAP 2			
ABSCISA	57+250	57+250	57+250			
LOCALIZACION	E	DE	DE			
PROFUNDIDAD EN METROS	1.2	1.2	1.2			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7081	7073	7059			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3147	3036	3163			
PESO TOTAL ARENA USADA	3884	4037	3896			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2235.3	2388.3	2247.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1521.0	1625.0	1529.0			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3525	3644	3422			
% HUMEDAD	6.6	6.5	6.5			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3306.7	3421.59	3213.1			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	2.17406	2.105.5	2.10146			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0			
% DE COMPACTACION TERRENO	95%	95	95			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	100%	97.2%	97%			

OBSERVACIONES:

Luis. Arrullo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES.
LOCALIZACION: SANTA INES.
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: SUB BASE - RELLENO
FECHA TOMA DE ENSAYO: 28-02-25

BOX # 2.

ENSAYO No	Cala 2.	Cal 2.	Cal 2.			
ABSCISA	57+250	57+250	57+250			
LOCALIZACION	E	EJE	DER			
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12.	12.			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	7030	7039	7030			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3229	3266	3177			
PESO TOTAL ARENA USADA	3801	3773	3853.			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2177.3	2124.3	2204.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1478.0	1446.1	1499.5			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	33.65	32.76	33.67			
% HUMEDAD	6.9	6.9	6.6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3.16259	3078.9	3158.5			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	213977	213061	210639			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2162.1	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	6.0	6.0	6.0			
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	95 %			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	99%	98%	97.2%			

OBSERVACIONES:

Luis. Arauso
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines
LOCALIZACION: Santa Ines
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGema
Descripción del material: Sub Base - Relleno
FECHA TOMA DE ENSAYO: - 20 - 03 - 25

BOX #3

ENSAYO No.	CBR 2	CBR 2	CBR 2			
ABSCISA	7+100	7+100	7+100			
LOCALIZACION	E	DER	IZQ			
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12.	12.			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6670	6663	6650			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3009	2849	2939			
PESO TOTAL ARENA USADA	3661	3814	3711			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2012.3	2165.3	2062.3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1369.0	1473.1	1403.2			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2851	3019	2873			
% HUMEDAD	5.6	5.1	5.5			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2699.8	2864.3	2723.2			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9725	1.9445	1.9409			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	2167.1	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.1	8.1	8.1			
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	95%	94	94			

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A S.

PROYECTO: CHIBOLO SANTA INES
LOCALIZACION: SANTA INES
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: SUB BASE. RELLENO
FECHA TOMA DE ENSAYO: 17-03-25

BOX #3.

ENSAYO No	CAPA	CAPA	CAPA			
ABSCISA	7+100	7+100	7+100			
LOCALIZACION	E.	EJE	DER.			
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12.	12.			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6720	6682	6676			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2974	2867	2914.			
PESO TOTAL ARENA USADA	3746	3795	3762.			
CONSTANTE DEL CONO	1648.7	1648.7	1648.7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2097.3	2146.3	2113.3.			
DENSIDAD DE LA ARENA	1.47	1.47	1.47			
VOLUMEN DEL HUECO	1426.7	1460.1	1437.3			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	2943	3023	2926			
% HUMEDAD	5.3	5.2	5.3.			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2794.8	2873.5	2778			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1.9589	1.968.0	1.934.7			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167.1	21671.	2167.1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8.1	8.1	8.1			
% DE COMPACTACION TERRENO	95	95	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94.%	96.	94.			

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.848-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Chibolo Santa Ines.
LOCALIZACION: Santa Ines
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGEMA
Descripción del material: Sub Base Relleno
FECHA TOMA DE ENSAYO: 19-02-25

BOX #4

ENSAYO No	CBR-2	CBR-2	C.B.R.			
ABSCISA	10+740	10+740	10+740			
LOCALIZACION	E	IZQ	DER.			
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12	12.			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6864	6851	6844			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	2874	2938	3019			
PESO TOTAL ARENA USADA	3990	3913	3825			
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2341,3	2264,3	2176,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1593,0	1540,3	1480,5			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3218	3226	3068			
% HUMEDAD	5,6	5,7	5,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	3047,3	3052,0	2905,3			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1,912	1,921,4	1,962,37			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167,1	2167,1	2167,1			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,1	8,1	8,1			
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	93.	92.	95%			

OBSERVACIONES:

Luis Araujo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA - Norma INV E-161	CASTRO & ASOCIADOS NIT. 900.610.648-0 INGENIERIA S.A.S.

PROYECTO: Hibolo - Santa INES
LOCALIZACION: Santa INES
EMPRESA SOLICITANTE: ECOGRMA RELLENO
Descripción del material: Sub Base
FECHA TOMA DE ENSAYO: 17-02-25.

BOX #1.

ENSAYO No	CAPA I	CAPA II	CAPA III			
ABSCISA	107+740	107+740	107+740			
LOCALIZACION	E	DE	TZD			
PROFUNDIDAD EN METROS	12.	12.	12.			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL	6883.	6872	6864			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE	3043.	2950	2874			
PESO TOTAL ARENA USADA	3840	3922.	3990			
CONSTANTE DEL CONO	1648,7	1648,7	1648,7			
PESO ARENA EN EL HUECO	2191,3	2273,3	2341,3			
DENSIDAD DE LA ARENA	1,47	1,47	1,47			
VOLUMEN DEL HUECO	1491,0	1546,5	1593,0			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO	3064	3134	3218.			
% HUMEDAD	5,8	5,7	5,6			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (gr)	2896,0	2964,9	3047,3			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (gr/cm3)	1,9423	1,9243	1,912,9			
DENSIDAD SECA DEL MATERIAL (Lb/pie3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (gr/cm3)						
DENSIDAD MAX.LABORATORIO (lb/pie3)	2167	2167	2167			
%HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO	8,1	8,1	8,1			
% DE COMPACTACION TERRENO	92	92	92			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	94	93.	93.			

OBSERVACIONES:

Lups Araujo
Técnico de Laboratorio

Ilich Caballero
Ingeniero Residente

Cra 27 No 11-14 Corredor universitario / Tel: 3031178 / Cel: 3013022861 / e-mail: juanmacastro65@hotmail.com
Puerto Colombia - (Atlántico)

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/01/23**	Informe N°:	**60917**
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187109301**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**1 de 8**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.09	0.17	0.018	0.010	0.019	0.010	0.01	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	1.12	0.20	0.007	0.014	0.033	0.019	0.03	0.001	0.004
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.07	0.19	0.020	0.015	0.022	0.013	0.01	0.001	0.002

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/01/23**	Informe N°:	**60917**
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187109301**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**2 de 8**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% CE
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.44
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.45
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.45

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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: **GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD** Fecha Impresión **25/01/23** Informe N°: **60917**
Dirección: **CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO** No. Remisión: **187109301** Informe Ant N°:
Teléfono: **3460053** Página: **3 de 8**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	488	696	15.2	SinGrieta	1.43	129	62912	89792
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	701	14.6	SinGrieta	1.46	129	61955	90436

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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: **GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**
Dirección: **CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**
Teléfono: **3460053**
Fecha Impresión **25/01/23**
No. Remisión: **187109301**
Página: **4 de 8**
Informe N°: **60917**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	463	690	15.0	SinGrieta	1.49	129	59735	89015

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/01/23**	Informe N°:	**60917**
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187109301**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**5 de 8**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**COLADA/LOTE**	**NORMA PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**Fecha Ensayo**
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250119

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/01/23**	Informe N°:	**60917**
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187109301**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**6 de 8**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos
					mm	Kg/m	mm	mm
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.967	0.71	2.4
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.960	0.67	2.4
C9005640.	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.976	0.71	2.5

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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: **GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**
Dirección: **CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**
Teléfono: **3460053**

Fecha Impresión **25/01/23**
No. Remisión: **187109301**
Página: **7 de 8**

Informe N°: **60917**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalto
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675066	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675067	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675052	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675064	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675069	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675070	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675015	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675012	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675013	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675011	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675008	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP0675014	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP069991S	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BHP067491R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/01/23**	Informe N°:	**60917**
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187109301**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**8 de 8**		

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 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8
* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11
* 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	± 2 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 2 Mpa
Alargamiento	± 0.53 %
Altura Resalte	± 0.006 mm
Separación entre extremos	± 0.026 mm
Espaciamiento	± 0.011 mm
Angulo de Resalte	± 1 °
Peso metro (masa)	± 0.11 %

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

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**1 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P *	% Co	% Cr	% Ni	% Cu	% V *
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.89	0.17	0.020	0.013	0.44	0.169	0.062	0.136	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.89	0.17	0.020	0.013	0.44	0.169	0.062	0.136	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.89	0.17	0.020	0.013	0.44	0.169	0.062	0.136	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.89	0.17	0.020	0.013	0.44	0.169	0.062	0.136	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.86	0.19	0.018	0.014	0.44	0.142	0.051	0.147	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.87	0.16	0.021	0.017	0.45	0.207	0.062	0.133	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Temium	0.28	0.92	0.16	0.022	0.012	0.45	0.119	0.063	0.159	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.28	0.92	0.17	0.024	0.019	0.45	0.164	0.063	0.157	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.86	0.18	0.019	0.012	0.43	0.181	0.065	0.137	0.003
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	0.90	0.17	0.020	0.014	0.44	0.198	0.056	0.158	0.003

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	GYJ FERRETERIAS SA GIRON	Fecha Impresión	25/03/15	Informe N°:	
Dirección:	KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON	No. Remisión:	187132406	Informe Ant N°:	
Teléfono:	6712000	Página:	2 de 12	Centro:	Centro Planta Manizales

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo *
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Ternium	0.013
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.012
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	0.031
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	0.036

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**3 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	450	595	17	SinGrieta	1.32	284	127800	169007
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Temium	450	595	17	SinGrieta	1.32	284	127800	169007
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	450	595	17	SinGrieta	1.32	284	127800	169007
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	450	595	17	SinGrieta	1.32	284	127800	169007
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Temium	464	591	15	SinGrieta	1.27	284	131707	167787
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Temium	471	617	16	SinGrieta	1.31	284	133896	175161
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Temium	476	623	17	SinGrieta	1.31	284	135083	176935
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	488	632	16	SinGrieta	1.30	284	138538	179512

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**4 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	470	626	15	SinGrieta	1.33	284	133477	177654
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	498	634	15	SinGrieta	1.27	284	141542	180137

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**5 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Temium	20250127
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Temium	20241207
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Temium	20241207
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Temium	20250222

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, 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.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**6 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	20250203

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.145	1.29	4.4	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Ternium	2.145	1.29	4.4	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	2.145	1.29	4.4	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	2.145	1.29	4.4	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**7 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalto	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Ternium	2.133	1.28	4.6	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Ternium	2.156	1.30	4.2	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Ternium	2.175	1.33	4.3	12.7
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.164	1.21	3.7	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	2.230	1.19	4.3	12.6
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	2.157	1.21	4.1	12.7

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**8 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**COLADA/LOTE**	**PESO.PAQ**	**NORMA.PROD**	**FABRICANTE**	**Angulo Resalto**
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627201	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627319	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627204	1,939.98	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627208	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627203	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627313	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627314	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627315	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627316	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627317	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627311	1,971.27	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011708003	1,752.24	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011627318	1,814.82	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011631505	2,065.14	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011630806	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011753309	1,877.40	NTC 2289 GR60	Ternium	60

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
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	GYJ FERRETERIAS SA GIRON	Fecha Impresión	25/03/15	Informe N°:	
Dirección:	KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON	No. Remisión:	187132406	Informe Ant N°:	
Teléfono:	6712000	Página:	9 de 12	Centro:	Centro Planta Manizales

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE
C9001222	BARRA COR 3/4" (No.6) 14m NTC2289/G60	A011717916	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Angulo Resalte
62

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:

* Composición Química: NTC 5192: 2021 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024, Num. 15, NTC 1:2024
* 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)
% C	± 0.0099 %
% Mn	± 0.0179 %

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

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.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**10 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% Si	± 0.0196 %
% S	± 0.0020 %
% P	± 0.0014 %
% Cr	± 0.0204 %
% Ni	± 0.0072 %
% Cu	± 0.0122 %
% V	± 0.0009 %
% Nb	± 0.0052 %
% Mo	± 0.0006%
Resistencia a la Fluencia	± 4.32 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 4.32 Mpa
Alargamiento	± 0.46 %
Altura Resalte	± 1 %
Separación entre extremos	± 1 %
Espaciamiento	± 0.11 %
Angulo de Resalte	± 0.27 °
Peso metro (masa)	± 0.25%

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 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.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**11 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Observaciones

Material: C9006363 **Lote: A011627201**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627203**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627204**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627208**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627311**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627313**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627314**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627315**

A

Material: C9006363 **Lote: A011627316**

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
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

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:	**GYJ FERRETERIAS SA GIRON**	Fecha Impresión	**25/03/15**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 5 MAS 500 MT VIA GIRON FLOR GIRON**	No. Remisión:	**187132406**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6712000**	Página:	**12 de 12**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Observaciones

A

Material: C9006363 **Lote:** A011627317

A

Material: C9006363 **Lote:** A011627318

A

Material: C9006363 **Lote:** A011627319

A

Material: C9006363 **Lote:** A011708003

A

Material: C9006363 **Lote:** A011717916

A

Material: C9006459 **Lote:** A011630806

A

Material: C9006459 **Lote:** A011631505

A

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

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA	Fecha Impresión	25/03/07	Informe N°:	
Dirección:	CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA	No. Remisión:	187132568	Informe Ant N°:	
Teléfono:	5739666	Página:	1 de 6	Centro:	Centro Planta Atlantico

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.014	0.016	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.10	0.21	0.007	0.013	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.10	0.22	0.009	0.018	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438926A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.014	0.016	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% CE
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438926A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA**	Fecha Impresión	**25/03/07**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA**	No. Remisión:	**187132568**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5739666**	Página:	**2 de 6**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	508	647	16.77	SinGrieta	1.27	199	101052	128811
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	510	664	16.73	SinGrieta	1.30	199	101457	132228
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	495	633	17.95	SinGrieta	1.28	199	98460	125884
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438928A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	508	647	16.77	SinGrieta	1.27	199	101052	128811

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA**	Fecha Impresión	**25/03/07**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA**	No. Remisión:	**187132568**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5739666**	Página:	**3 de 6**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250225
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250226
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250224
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438926A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250225

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA**	Fecha Impresión	**25/03/07**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA**	No. Remisión:	**187132568**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5739666**	Página:	**4 de 6**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalto	Separación Extremos
						mm	Kg/m	mm	mm
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.520	0.79	3.7
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.89	3.9
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.511	0.84	3.6
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438926A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.520	0.79	3.7

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 de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA**	Fecha Impresión	**25/03/07**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA**	No. Remisión:	**187132568**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5739666**	Página:	**5 de 6**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438925Z	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4850203	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO4404936	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	BFO438926A	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

PROPIEDADES DIMENSIONALES

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 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8
* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11
* 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:

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA CUCUTA**	Fecha Impresión	**25/03/07**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 8 3 A 65 ZONA INDUSTRIAL CUCUTA**	No. Remisión:	**187132568**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5739666**	Página:	**6 de 6**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 2 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 2 Mpa
Alargamiento	± 0.53 %
Altura Resalte	± 0,006 mm
Separación entre extremos	± 0,026 mm
Espaciamiento	± 0.011mm
Angulo de Resalte	± 0.5 °
Peso metro (masa)	± 0.11 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 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 de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**1 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.04	0.19	0.006	0.015	0.02	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.14	0.22	0.013	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.14	0.22	0.013	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.14	0.22	0.013	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.14	0.22	0.013	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.14	0.22	0.013	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.012	0.013	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.012	0.013	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.012	0.013	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.012	0.013	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.06	0.20	0.012	0.013	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.11	0.20	0.005	0.015	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**2 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% CE
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.46

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**3 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	622	17.4	SinGrieta	1.29	129	61990	80315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	483	622	17.1	SinGrieta	1.29	129	62276	80226
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	483	622	17.1	SinGrieta	1.29	129	62276	80226
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	483	622	17.1	SinGrieta	1.29	129	62276	80226
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	483	622	17.1	SinGrieta	1.29	129	62276	80226
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	483	622	17.1	SinGrieta	1.29	129	62276	80226
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	623	17.7	SinGrieta	1.27	129	63451	80330
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	623	17.7	SinGrieta	1.27	129	63451	80330
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	623	17.7	SinGrieta	1.27	129	63451	80330
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	623	17.7	SinGrieta	1.27	129	63451	80330

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**4 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
						MPa	MPa	%			mm2	N	N
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	623	17.7	SinGrieta	1.27	129	63451	80330
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	492	627	17.3	SinGrieta	1.27	129	63461	80824

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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: **GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**
Dirección: **CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**
Teléfono: **3460053**

Fecha Impresión **25/03/17**
No. Remisión: **187138234**
Página: **5 de 10**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**6 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos
						mm	Kg/m	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.2	0.980	0.72	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.973	0.75	2.6
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.973	0.75	2.6
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.973	0.75	2.6
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.973	0.75	2.6
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.973	0.75	2.6

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**7 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalto	Separación Extremos
						mm	Kg/m	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.65	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.65	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.65	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.65	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.65	2.7
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.978	0.68	2.6

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**8 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Rosalte
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385117	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385113	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385126	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385125	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385123	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOP385101	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163T	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163S	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485163A	2,002.56	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Z	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485162Y	1,984.68	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393939	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393938	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393910	1,996.60	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393902	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4393901	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD	Fecha Impresión	25/03/17	Informe N°:	
Dirección:	CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO	No. Remisión:	187138234	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3460053	Página:	9 de 10	Centro:	Centro Planta Atlantico

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO438811A	1,972.76	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8
* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11
* 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	± 5.06 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 5.06 Mpa
Alargamiento	± 0.59 %

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

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA MALAMBO USD**	Fecha Impresión	**25/03/17**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187138234**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**10 de 10**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Altura Resalte	± 2.00 %
Separación entre extremos	± 1.00 %
Espaciamiento	± 0.16 %
Angulo de Resalte	± 0.13 °
Peso metro (masa)	± 0.22 %

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

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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: **GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**
Dirección: **CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**
Teléfono: **3460053**

Fecha Impresión **25/03/22**
No. Remisión: **187142034**
Página: **1 de 8**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.010	0.022	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.010	0.022	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.10	0.22	0.010	0.016	0.01	0.01	0.01	0.002	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.17	0.20	0.013	0.016	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.010	0.022	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.010	0.022	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.11	0.21	0.007	0.014	0.01	0.01	0.01	0.000	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.17	0.20	0.013	0.016	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.17	0.20	0.013	0.016	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.011	0.016	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.011	0.016	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**2 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% CE
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.45
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**3 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	461	599	17.8	SinGrieta	1.30	129	59501	77271
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	461	599	17.8	SinGrieta	1.30	129	59501	77271
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	488	622	17.2	SinGrieta	1.27	129	62906	80169
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	470	602	18.8	SinGrieta	1.28	129	60604	77685
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	461	599	17.8	SinGrieta	1.30	129	59501	77271
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	461	599	17.8	SinGrieta	1.30	129	59501	77271
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	465	595	18.4	SinGrieta	1.28	129	60001	76813
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	470	602	18.8	SinGrieta	1.28	129	60604	77685
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	470	602	18.8	SinGrieta	1.28	129	60604	77685
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Temium Atlántico	472	600	19.5	SinGrieta	1.27	129	60939	77376

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**4 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	472	600	19.5	SinGrieta	1.27	129	60939	77376

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250315
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250320
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**5 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250321
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250320
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250320
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250320
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250320

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**6 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos
						mm	Kg/m	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.953	0.71	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.953	0.71	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.972	0.77	2.6
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.966	0.74	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.953	0.71	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.953	0.71	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.0	0.960	0.66	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.966	0.74	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.966	0.74	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.957	0.75	2.3
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.1	0.957	0.75	2.3

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**7 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalto
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822609	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822611	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822708	1,966.80	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4852155	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822640	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4822619	2,097.92	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389045	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389046	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389047	2,032.36	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389036	2,062.16	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389037	2,056.20	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389038	2,074.08	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211E	2,038.32	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO485211G	2,050.24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389188	2,044.28	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4389189	1,990.64	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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 de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

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:	**GYJ FERRETERIAS SA BARRANQUILLA**	Fecha Impresión	**25/03/22**	Informe N°:	
Dirección:	**CL 30 24 04 PIMSA MALAMBO**	No. Remisión:	**187142034**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3460053**	Página:	**8 de 8**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

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 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8
* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11
* 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	± 5.06 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 5.06 Mpa
Alargamiento	± 0.59 %
Altura Resalte	± 2.00 %
Separación entre extremos	± 1.00 %
Espaciamiento	± 0.16 %
Angulo de Resalte	± 0.13 °
Peso metro (masa)	± 0.22 %

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

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 de la acreditación del laboratorio

PROALCO BEKAERT	INFORME DE ENSAYO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO	FO-01-11
		VERSION	7

INFORME DE ENSAYO N°
DCEM 198 2024

FECHA DE ELABORACION
18/12/2024

OC	CLIENTE	CIUDAD
NA	GYJ FERRETERIAS SA	TUNJA
PRODUCTO :	ALAMBRE RECOCIDO NEGRO Ø 1,50mm X 25Kg	

CODIGO DEL PRODUCTO:	270095	LOTES DE PRODUCCION:	FABQ-19466
		DESARROLLO:	NA
		FICHA TÉCNICA :	FT-PL-10

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS							
ESPECIFICACION	CALIBRE (BWG)	DIÁMETRO (mm)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (kgf/mm²)	PROMEDIO (kgf/mm²)	ELONGACION (%)	REDUCCIÓN DE ÁREA (%)	OVALIDAD
	N/A	1,50 +/- 0,02	Max 42	41	NO APLICA	NO APLICA	MAX 0,02

CARACTERÍSTICAS DEL DESPACHO		
NUMERO DE UNIDADES (UND)	PESO PROMEDIO (Kg)	PESO TOTAL (kg)
320	25	8.000

OBSERVACIONES :

Material libre de Radiactividad.

Yesica Hernandez

Yesica Hernandez.

REALIZO: Auxiliar de Calidad Proalco Bekaert.

CONTROL CALIDAD

Dirección
Autopista sur 71-75
Bogotá, Colombia

Teléfonos
+57 (1) 782 5000 Ext.1101
01 8000 912286

Sitio web
www.pavcowavin.com.co

lunes, 14 de abril de 2025

Folio: 17534

CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES.

Carta de Calidad

1. Nuestros productos Tubos Novafort se fabrican y se prueban de acuerdo con:

* NTC 3722-3. Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados entrerrados (o bajo tierra). Sistemas de tuberías de pared estructural de POLI (CLORURO DE VINILO) RÍGIDO (PVC-U), POLIPROPILENO (PP) Y POLIETILENO (PE). PARTE 3: Tuberías y Accesorios con superficie externa no lisa, Tipo B.

2. Pruebas realizadas y aprobadas:

* Verificación dimensional.
* Verificación rotulación y marcado.
* Verificación de apariencia y color.
* Calidad de Extrusión con Diclorometano.
* Resistencia al Impacto.
* Rigidez de Anillo.
* Flexibilidad del anillo.
* Hermeticidad de las uniones.
* Resistencia química.
* Calidad de Adherencia (adhesión).
* Relación de Cedencia.
* Ensayo de Horno
* Ablandamiento Vicat.
* Resistencia al Ciclo combinado.

3. PAVCO WAVIN garantiza la funcionalidad de sus productos siempre y cuando estos se manipulen, almacenen e instalen de acuerdo con las recomendaciones definidas en el Manual técnico de producto, el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

4. El producto en mención cuenta con Sello de Calidad de producto emitido por Icontec el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

5. El producto en mención cuenta con Sello de Calidad con Resolución 0501 emitido por Icontec el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

6. Para efectos de lo anterior, el Sistema de Gestión Integrado de PAVCO WAVIN, normaliza procedimientos de asistencia a procesos de manufactura, mediante la supervisión y control continuos de las características de calidad del producto, durante todas las etapas de fabricación.

Atentamente,
MARITZA YANNETH MENDOZA
Quality Assurance/Quality Control Supervisor
PAVCO WAVIN

Dirección
Autopista sur 71-75
Bogotá, Colombia

Teléfonos
+57 (1) 782 5000 Ext.1101
01 8000 912286

Sitio web
www.pavcowavin.com.co

lunes, 14 de abril de 2025

Folio: 17535

CONSORCIO ECOGEMA OPERACIONES

Carta de Calidad

1. Nuestros productos Tubos Novafort se fabrican y se prueban de acuerdo con:

* NTC 5055. Tubos y Accesorios de Poli(Cloruro de Vinilo) (PVC) perfilados para uso en Alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno.

2. Pruebas realizadas y aprobadas:

* Verificación dimensional.
* Verificación rotulación y marcado.
* Verificación de apariencia y color.
* Resistencia al Impacto.
* Calidad de Extrusión- Resistencia al diclorometano.
* Resistencia al Impacto.
* Rigidez.
* Flexibilidad del Tubo.
* Hermeticidad de la unión.
* Calidad de Adherencia.
* Horno.

3. PAVCO WAVIN garantiza la funcionalidad de sus productos siempre y cuando estos se manipulen, almacenen e instalen de acuerdo con las recomendaciones definidas en el Manual técnico de producto, el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

4. El producto en mención cuenta con Sello de Calidad de producto emitido por Icontec el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

5. El producto en mención cuenta con Sello de Calidad con Resolución 0501 emitido por Icontec el cual podrá ser descargado de nuestra página www.pavco.com.co haciendo clic en el producto objeto de esta carta.

6. Para efectos de lo anterior, el Sistema de Gestión Integrado de PAVCO WAVIN, normaliza procedimientos de asistencia a procesos de manufactura, mediante la supervisión y control continuos de las características de calidad del producto, durante todas las etapas de fabricación.

Atentamente,
MARITZA YANNETH MENDOZA
Quality Assurance/Quality Control Supervisor
PAVCO WAVIN



CEMENTO GRIS
USO GENERAL TIPO UG

El Cemento Gris Uso General Oriente está diseñado para ser usado en diversas aplicaciones en la industria de la construcción.

Está fabricado con materias primas de excelente calidad, lo que le permite tener muy buenas propiedades.

Cumple con los requerimientos establecidos en la NTC 121 Tipo UG.

PRESENTACIONES

50 Kg	42,5 Kg	Big Bag



USO

- Mortero (revoque, pañete, acabados de fachada).
- Prefabricados de bajo y mediano formato (no estructurales).
- Fabricación de adhesivos. cerámicos.
- Mampostería.
- Concretos para edificaciones, bodegas y vías intermedias.
- Estabilización de suelos.

RECOMENDACIONES DE PREPARACION

- Utilizar arenas y gravas, de buena calidad, que sean del tamaño correcto y libres de arcillas e impurezas.
- Mezcle los materiales secos (cemento y agregados) antes de adicionar el agua. Adicionar la mínima cantidad de agua necesaria para la mezcla.
- Cuidar el curado de las superficies, humedeciéndolas con agua entre 1 y 3 horas después del vaciado.
- Para la elaboración de morteros se recomienda la revisión y aplicación de la norma NTC 3329.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Debe almacenarse en lugares secos, cubiertos, alejado de la humedad, preferiblemente bajo techo. Cubrir con plástico en climas de mucha humedad.
- Almacenar sobre estibas de madera o plásticas en buenas condiciones, alejado de la pared entre 20 y 30 centímetros.
- No apilar más de 10 sacos en altura.
- El almacenamiento debe facilitar la rotación de inventario en bodega.
- El transporte y manipulación debe hacerse de forma adecuada para evitar roturas de los empaques y proteger los sacos contra la humedad y el agua.
- En el transporte marítimo las bodegas deben estar limpias, secas y sin residuos antes de comenzar su carga.
- No se puede manipular cuando llueve. El producto debe ser enrasado para reducir al mínimo el riesgo de corrimiento.
- No se debe ventilar durante el viaje, las escotillas deben estar selladas, y mantener cerradas todas las vías de acceso y aireación de las bodegas.
- Después de abrir el saco, se recomienda usarlo inmediatamente.

CEMENTO GRIS
USO GENERAL TIPO UG

ESPEFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDADES	MÉTODO DE ENSAYO	ESPECIFICACIÓN NTC 121	CEMENTOS DEL ORIENTE
Superficie Específica (m^2/Kg)	NTC 33	A	Min. 380
Expansión en Barras de Mortero (%)	NTC 4927	Máx. 0,02	Máx. 0,02
Expansión en Autoclave	NTC 107	Máx. 0,80	Máx. 0,06
Densidad (g/cm^3)	NTC 221	---	2,80 - 3,00
Contenido de Aire en Mortero (%)	NTC 224	Máx. 12	Máx. 12
Fraguado Vicat			
Inicial (minutos)	NTC 118	Min. 45	Min. 120
Final (minutos)	NTC 118	Máx. 420	Máx. 260
Resistencia a la Compresión (MPa)			
1 día	NTC 220	---	Min. 3,5
3 días	NTC 220	Min. 8,0	Min. 12,0
7 días	NTC 220	Min. 15,0	Min. 18,0
28 días	NTC 220	Min. 24,0	Min. 26,0

[A] *Los resultados de área especifica por aparato de permeabilidad al aire en m²/kg deben ser informados en todos los certificados*

ATRIBUTOS

- Soporte Técnico Personalizado y Calificado.
- Mayor manejabilidad de Morteros y Concretos.
- Mayor impermeabilidad y duración de los morteros y concretos.
- Menor calor de hidratación y reducción de fisuras.
- Durabilidad.

NOTA

- El desarrollo de resistencia, la reactividad álcali-sílice, calor de hidratación y resistencia a los sulfatos en el cemento hidráulico relacionados al desempeño del concreto, dependen de varios factores como el diseño de mezcla, condiciones ambientales y las características de otros materiales utilizados en la elaboración del concreto.

- El término de la garantía legal se extenderá como máximo hasta la fecha sugerida de uso indicada en el empaque. La garantía legal no aplica si se utiliza el producto después de la fecha sugerida de uso y/o si el empaque no corresponde al de Cementos del Oriente al ser reempacado y/o en condiciones no propias de almacenamiento y/o si en el momento de recibir el producto el saco se encuentra roto, abierto o remendado y/o se realiza uso inadecuado del cemento al no seguir las indicaciones aquí descritas. En todo caso la garantía legal descrita, expirará en el momento en que el cemento se mezcle con cualquier otro material.

MEDIDAD DE SEGURIDAD

- Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos.
- Durante la manipulación del producto se recomienda el uso de elementos de protección como mascarillas certificadas, guantes, gafas, camisa de manga larga o mangas protectoras.
- En caso de ingesta o alguna reacción alérgica, consulte inmediatamente con su médico.
- No existen datos que indiquen que este producto es nocivo para el medio ambiente, pero para evitar la contaminación, evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o fuentes de agua y disponga de los residuos en rellenos sanitarios o escombreras autorizadas.

Cementos Oriente
Resistencia y confiabilidad

MPI	R DT 10	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 15 2024-04-22	REPORTE DE ENSAYO DE EMULSIONES ASFALTICAS CONVENCIONALES

TIPO DE EMULSIÓN: CRL-0 FECHA DE DESPACHO: 13/05/2025 DESPACHO No. : 32578

CLIENTE CONS. ECOGEMA OPERACIONES FECHA DE INFORME: 19/05/2025

OBRA: PLANTA CAMPO ALEGRE SABANA LOTE: 168_25

PROPIEDAD	Norma Referencia	Especificación MIN	Especificación MAX	Reporte de control de calidad	Frecuencia de ensayo
VISCOSIDAD: SAYBOLT-FUROL a 25°C, (s) a 50°C, (s)	INV E-763	--	50	16	LOTE
CONTENIDO DE AGUA, %	INV E-761	--	50	46,3	LOTE
ESTABILIDAD DURANTE ALMACENAMIENTO (24 HORAS) %	INV E-764	--	--	N.A	LOTE
SEDIMENTACIÓN A LOS 5 DÍAS %	INV E-764	--	10	5,5	LOTE
CONTENIDO DE ASFALTO POR DESTILACIÓN HASTA 260°C, % del peso por dif. CONTENIDO DE SOLVENTES POR DESTILACIÓN	INV E-762	40 10	-- 20	43,7 10,0	LOTE
TAMIZADO: RETENIDO EN TAMIZ No. 20, (%)	INV E-765	--	0,1	0,00128	LOTE
ROTURA EN ENSAYO DE MEZCLA CON CEMENTO , (%)	INV E-770	--	--	N.A	LOTE
CARGA DE LA PARTICULA	INV E-767	POSITIVA		POSITIVA	LOTE
p.H	INV E-768	--	6	2,51	TRIMESTRAL
DEMULSIBILIDAD, 35mL,0.8% DIOCTILSULFOSUCCINATO SÓDICO	INV E-766	--	--	N.A	SEMESTRAL
ENSAYOS AL RESIDUO DE LA DESTILACION					
PENETRACIÓN @ 25°C, 100 g, 5s (mm/10)	INV E-706	200	300	240	LOTE
SOLUBILIDAD EN TRICLOROETILENO (%)	INV E-713	97,5	--	99,32	SEMESTRAL
DUCTILIDAD @ 25°C, 5cm/min (cm)	INV E-702	40	--	120	MENSUAL

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA/AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS

(1). La sedimentación a los cinco días se considera no aplicable (N.A) cuando el producto va a ser empleado en pocos días en obra, en caso contrario, para almacenamiento prolongado (>5 días) se recomienda recircular la emulsión en el tanque quincenalmente.

(2). Algunas emulsiones especialmente superestables (CRL-1h), presentan una sedimentación a los 5 días mayor al 5% debido principalmente a su alta formulación, pero teniendo en cuenta que son empleadas en obra en pocos días no se presenta ningún problema para la estabilidad del producto. Por ser un proceso reversible, se recomienda recircular la emulsión.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD C.I. MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

MPI	R DT 11	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 10 2025-03-14	REPORTE DE ENSAYO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS MODIFICADAS

TIPO DE EMULSIÓN: CRR-2m FECHA DE DESPACHO: 14/05/2025 DESPACHO No. 32630

CLIENTE: CONS. ECOGEMA OPERACIONES FECHA DE INFORME: 22/05/2025

OBRA: PLANTA CAMPO ALEGRE SABANA LOTE: 171_25

PROPIEDAD	NORMA REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN Mín.	ESPECIFICACIÓN Máx.	RESULTADO	FRECUENCIA DE ENSAYO
VISCOSIDAD - Saybolt-Furol a 25°C, (s) - Saybolt-Furol a 50°C, (s)	INV E-763	-- 20	-- 300	 109	LOTE
CONTENIDO DE AGUA EN VOLUMEN, %	INV E-761	--	35	34,1	LOTE
ESTABILIDAD DURANTE EL ALMACENAMIENTO - Sedimentación a 24 h, (%) - Sedimentación a los 5 días, (%)	INV E-764	-- --	1 5	0,8 1,4	LOTE
DESTILACIÓN - Contenido de asfalto residual, (%) - Contenido de disolventes, (%)	INV E-762	65 --	-- 3	65,9 0	LOTE
TAMIZADO - Retenido en tamiz de 0,850mm (No. 20), (%)	INV E-765	--	0,1	0,0016	LOTE
ROTURA - Dioctilsulfosuccinato Sódico, (%)	INV E-766	40	--	58	SEMESTRAL
- Mezcla con Cemento, (%)	INV E-770	--	--	N.A	LOTE
CARGA DE LA PARTICULA	INV E-767	POSITIVA		POSITIVA	LOTE
p.H	INV E-768	--	6	2,36	TRIMESTRAL
ENSAYOS AL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
PENETRACIÓN @ 25°C, 100 g, 5s (mm/10)	INV E-706	60	100	62	LOTE
DUCTILIDAD *- a 25°C, 5cm/min (cm)* *- a 5°C, 5cm/min (cm)*	INV E-702	10 10	-- --	108 N.A	LOTE
RECUPERACIÓN ELÁSTICA POR TORSIÓN @25°C (%)	INV E-727	12	--	15,5	LOTE
PUNTO DE ABLANDAMIENTO CON APARATO DE ANILLO Y BOLA (°C)	INV E-712	55 45	-- --	61	LOTE

OBSERVACIONES: _____

ING. LAB. _____ ANALISTA / AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS

(1). La sedimentación a los cinco días se considera no aplicable (N.A) cuando el producto va a ser empleado en pocos días en obra, en caso contrario, para almacenamiento prolongado (>5 días) se recomienda recircular la emulsión en el tanque quincenalmente.

(2). Algunas emulsiones especialmente superestables (CRL-1hm), presentan una sedimentación a los 5 días mayor al 5% debido principalmente a su alta formulación, pero teniendo en cuenta que son empleadas en obra en pocos días no se presenta ningún problema para la estabilidad del producto. Por ser un proceso reversible, se recomienda recircular la emulsión.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD C.I. MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado

Registro Único de RUCOM

Registro **RUCOM-2024081326509**

En cumplimiento del Capítulo 6° del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA SAS con NIT número 900782306 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 18-06-2024 hasta el 31-07-2025. Durante el mes de mayo de 2025 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Los minerales autorizados para ser comercializados son: CALIZA, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ASFALTO NATURAL O ASFALTITAS, ARENAS Y RECEBO.

Dado en Bogotá D.C., a los 18 días del mes de junio del año 2024.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

JAIME ALONSO GARCÍA ARANGO
Gerente - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

erika juliana peña bohorquez
18-06-2024 08:55

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S.

SOLUCIONES INDUSTRIALES
NIT. 900782306-8

Diciembre 02 de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
INVIAS

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DE CANTIDAD DE MATERIAL PIEDRA 1"

Por medio de la presente nos permitimos informarle que TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S. identificada con el Nit 900782306-8, amparada en el contrato de operación minera celebrado con el señor ROBERTO HERNANDEZ HERNANDEZ, titular del título LE3 10261 INGIOMINAS Y LICENCIA AMBIENTAL Res 1697 de diciembre 2 de 2014, suministró 630 m3 de material tipo Piedra triturado Para la vía Campo Alegre - Sabanas en el Departamento del Magdalena, a la empresa ECOGEMA 2023 Nit: 901763200-9.

Para constancia de lo anterior se expide la presente certificación a petición de la parte interesada y se firma en Calamar Bolivar, a los dos (02) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro 2024.

Cordialmente;

JOSE AGUSTIN DE AVILA MARTINEZ
Gerente General

Scanned with CamScanner

TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S.

SOLUCIONES INDUSTRIALES
NIT. 900782306-8

Diciembre 02 de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
INVIAS

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DE CANTIDAD DE MATERIAL PIEDRA 1/2"

Por medio de la presente nos permitimos informarle que TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S. identificada con el Nit 900782306-8; amparada en el contrato de operación minera celebrado con el señor ROBERTO HERNANDEZ HERNANDEZ, titular del título LE3 10261 INGIOMINAS Y LICENCIA AMBIENTAL Res 1697 de diciembre 2 de 2014, suministró 630 m3 de material tipo Piedra triturado Para la vía Campo Alegre - Sabanas en el Departamento del Magdalena, a la empresa ECOGEMA 2023 Nit: 901763200-9.

Para constancia de lo anterior se expide la presente certificación a petición de la parte interesada y se firma en Calamar Bolívar, a los dos (02) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro 2024.

Cordialmente;

JOSE AGUSTIN DE AVILA MARTINEZ
Gerente General

Scanned with CamScanner

TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S.

SOLUCIONES INDUSTRIALES
NIT. 900782306-8

Diciembre 02 de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
INVIAS.

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DE CANTIDAD DE MATERIAL RELLENO

Por medio de la presente nos permitimos informarle que TRANSPORTE, INGENIERÍA Y MONTAJE ANDINA S.A.S. identificada con el Nit 900782306-8, amparada en el contrato de operación minera celebrado con el señor ROBERTO HERNANDEZ HERNANDEZ, titular del título LE3 10261 INGIOMINAS Y LICENCIA AMBIENTAL Res 1697 de diciembre 2 de 2014, suministró 19.159m3 de material tipo Relleno seleccionado Para la vía Campo Alegre - Sabanas en el Departamento del Magdalena, a la empresa ECOGEMA 2023 Nit: 901763200-9.

Para constancia de lo anterior se expide la presente certificación a petición de la parte interesada y se firma en Calamar Bolivar, a los dos (02) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro 2024.

Cordialmente;

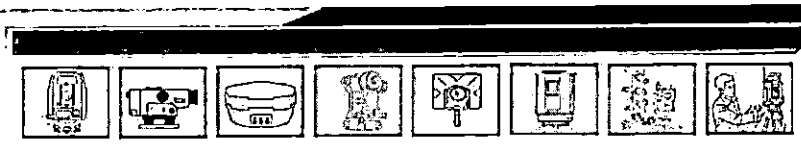
JOSÉ AGUSTIN DE AVILA MARTINEZ
Gerente General

Scanned with CamScanner



FGM

1.100.953.546-2



CERTIFICADO DE CALIBRACION



Estación Total
CET- 2689

DATOS GENERALES

Fecha de Expedicion	Valido Hasta	Cliente	NIF
22 de febrero de 2025	22 de agosto de 2025	A.E Ingenieros Civiles .S.A.S.	900234231-4
Telefono		**Ciudad**	**E-mail**
3172666089	Cra. 43 No. 87-103	Barranquilla - Atlántico	info@antonioescorcia.com

DATOS DEL EQUIPO

Marca: Cygnus **Modelo:** KS-102 **Serie:** HV3996 **Precisión:** 2"

Lec. angular mín: 1"/5" **Precisión a distancia:** +/- (2mm+2ppm) **Diametro del objetivo:** 45 mm

DATOS DE AJUSTE

Para la interpretación del certificado se tendrán en cuenta los siguientes conceptos, los cuales determinan las condiciones de entrada del instrumento al laboratorio y así mismo si requirió alguna corrección en cualquiera de sus partes inspeccionadas:

Inspección Opto mecánica	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Base Nivelante	✓	✓	✓	✓			✓
Nivele Tubulares y Esféricos	✓		✓				✓
Verticalidad							✓
Óptica General	✓						✓
Eje Vertical y Horizontal							✓
Freno y movimiento Lentos	✓						✓
Plomada (Óptica- Laser)			✓				✓

Inspección EDM Sobre línea Base (Distanciometro)	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Bastón			✓				✓
Nivel Esférico							✓
Medida de Distancia							✓
Constante de PPM							✓
Constante del Prisma			✓				✓

Inspección del Sistema de Medida Angular	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Compensador Opto mecánico			✓				✓
Compensador Electrónico							✓
Cierre de Ángulos Vertical			✓				✓
Cierre de Ángulos Horizontal			✓				✓

Controles y Visualización Electrónicas	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Teclado							✓
Display							✓
Batería							✓
Comunicación de Dispositivos Ex.					✓		✓

VALIDO HASTA 22 - 08 - 2025

TEMPERATURA Y PRECISIÓN ATMOSFÉRICA.

TEMPRATURA	PRESION ATMOSFERICA
34°C	760MMHG

DATOS OBTENIDOS EN LA INSPECCIÓN INICIAL.

VERTICAL		HORIZONTAL		DISTANCIA	
Fase 1 ANG V	90	Fase 1 ANG H	0	Etapa 1	18.479
Fase 2 ANG V	270°00´21"	Fase 1 ANG H	180°00´10"	Etapa 2	18.479
Residuo	0°00´21"	Residuo	0°00´10"	Residuo	0,002
Tolerancia	(+/-0°00'02")	Tolerancia	(+/-0°00'02")	Tolerancia	(+/-0°00'01")
Patrón	360	Patrón	180	Patrón	18.481
Error	0°00'19"	Error	0°00'08"	Error	0,001

DATOS OBTENIDOS DESPUÉS DE LAS CALIBRACIÓN.

VERTICAL		HORIZONTAL		DISTANCIA	
Fase 1 ANG V	90	Fase 1 ANG H	0	Etapa 1	18.481
Fase 2 ANG V	270	Fase 1 ANG H	180	Etapa 2	18.481
Residuo	0	Residuo	0	Residuo	0
Tolerancia	(+/-0°00'02")	Tolerancia	(+/-0°00'02")	Tolerancia	(+/-0°00'01")
Patrón	360	Patrón	180	Patrón	18.481
Error	0	Error	0	Error	0

PATRONES UTILIZADOS:
Estación Total: Nikon DTM-322 Serie: 813373
Nivel Automático: Sokkia C-320 Serie:584294

CUIDADOS PARA LA MANIPULACION DE ESTACIONES TOTALES

1. Maneje el equipo con cuidado y evite golpes o vibraciones.
2. Cuando saque el equipo de su estuche no lo forcé. El estuche debe mantenerse cerrado para evitar que entre el polvo.
3. Si cualquier problema se encuentra en las partes móviles, tornillos o partes ópticas (lentes) contáctenos.
4. Nunca coloque el equipo directamente en el piso o superficies muy irregulares.
5. Antes de conectar el equipo asegúrese de que esta apagado
6. Nunca lleve el equipo sobre el trípode cuando cambie a otra estación o punto
7. La mayoría de los equipos tienen muchas más funciones de las descritas en su resumen de operación, que para su comodidad ya fueron programadas, por lo que no se deben presionar teclas que no estén descritas en el resumen, de lo contrario podrá obtener lecturas erróneas
8. Proteja el equipo con una sombrilla contra la luz directa del sol , o la lluvia.
9. Nunca apunte el telescopio del equipo directamente al sol
10. No limpie la pantalla, el teclado o el estuche con ningún solvente
11. Guarde el equipo y sus accesorios como aparece en el pequeño diagrama que está en el estuche, en caso de que no tenga, guárdelo en la posición inicial.
12. Asegúrese que el equipo y sus accesorios estén secos antes de cerrar el estuche
13. Para mediciones que requieren una alta precisión, se requiere introducir la corrección atmosférica (presión y temperatura donde se esta operando el equipo), para eso se requiere la tabla de corrección donde se toma la lectura de las partes por millón a corregir.

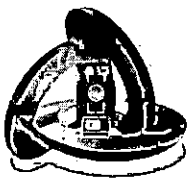
Nota: Al equipo cuando sale del taller ya se le a puesto la constante que consideramos promedio en la Ciudad de Barranquilla (77ppm).

14. Si llegara a tener alguna duda acerca de los equipos contáctenos.

Certificamos que el instrumento se entrega en óptimas condiciones de funcionamiento y que los errores encontrados al ingreso del equipo, han sido corregidos de acuerdo con los parámetros de tolerancia establecidos por el fabricante

Fabio Andres Galvis Merlo.
Técnico Especializado
Cel. 3184531499

Correo: fabio.gm03@gmail.com
Tel: (57) (5) 333818 Cel: 3104433302 - 3042119942
Dir. Cra. 76 No. 80-42A Barrio Paraíso Barranquilla Atlántico, Colombia



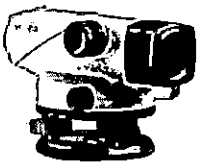
FGM

1.100.953.546-2



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Nivel Automatico
CNA- 2943



DATOS GENERALES

Fecha de Expedicion.	Valido Hasta	Cliente	NIF
22 de febrero de 2025	22 de agosto de 2025	A.E Ingenieros Civiles .S.A.S.	900234231-4
Telefono	**Direccion**	**Ciudad**	**E-mail**
3172666089	Cra. 43 No. 87-103	Barranquilla - Atlántico	info@antonioescorcia.com

DATOS DEL EQUIPO

Marca: Topcon **Modelo:** AT-B4 **Serie:** QS1302 **Aumento de lente:** 24X

Precisión Km2: +/-(2.0 mm*Km2) **Imagen:** Directa **Diametro del objetivo:** 32 mm **Distancia min. enfoque:** 0.2 m

DATOS DE AJUSTE

Para la interpretación del certificado se tendrán en cuenta los siguientes conceptos, los cuales determinan las condiciones de entrada del instrumento al laboratorio y así mismo si requirió alguna corrección en cualquiera de sus partes inspeccionadas:

Inspección Opto mecánica	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Base Nivelante	✓	✓	✓	✓			✓
Nivele Esfericos	✓						✓
Linealidad de Compensacion							✓
Óptica General	✓						✓
Eje Vertical para Movimiento Horizontal							✓
Tornillo de Movimiento Lento	✓						✓
Sistema de Enfoque	✓						✓

Inspección de Sistema de Medida Angular	Limpieza	Lubricación	Ajuste	Mantto.	Reparación	Repuestos	Func. Optima
Compensador Optomecanico							✓
Compensador Automatico			✓				✓
Perpendicularidad de la Reticula							✓

VALIDO HASTA: 22 - 08 - 2025

1,5 MM DE ERROR EN INSPECCION INICIAL EN REGLAS NIVELADAS

Lec. 1A	14,7 MM	Lec. 2A	14,7 MM	Lec. 1A - 2A	0 MM
Lec. 1B	12,8 MM	Lec. 2B	12,8 MM	Lec. 1B - 2B	0 MM

DATOS OBTENIDOS DESPUES DE LAS CALIBRACION.

0

PATRONES UTILIZADOS:
Estación Total: Nikon DTM-322 Serie: 813373
Nivel Automático: Sokkia C-320 Serie:584294

CUIDADOS PARA LA MANIPULACION DE ESTACIONES TOTALES

1. Maneje el equipo con cuidado y evite golpes o vibraciones.
2. Cuando saque el equipo de su estuche no lo forcé. El estuche debe mantenerse cerrado para evitar que entre el polvo.
3. Si cualquier problema se encuentra en las partes móviles, tornillos o partes ópticas (lentes) contáctenos.
4. Nunca coloque el equipo directamente en el piso o superficies muy irregulares.
5. Antes de conectar el equipo asegúrese de que esta apagado
6. Nunca lleve el equipo sobre el trípode cuando cambie a otra estación o punto
7. La mayoría de los equipos tienen muchas más funciones de las descritas en su resumen de operación, que para su comodidad ya fueron programadas, por lo que no se deben presionar teclas que no estén descritas en el resumen, de lo contrario podrá obtener lecturas erróneas
8. Proteja el equipo con una sombrilla contra la luz directa del sol , o la lluvia.
9. Nunca apunte el telescopio del equipo directamente al sol
10. No limpie la pantalla, el teclado o el estuche con ningún solvente
11. Guarde el equipo y sus accesorios como aparece en el pequeño diagrama que está en el estuche, en caso de que no tenga, guárdelo en la posición inicial.
12. Asegúrese que el equipo y sus accesorios estén secos antes de cerrar el estuche
13. Para mediciones que requieren una alta precisión, se requiere introducir la corrección atmosférica (presión y temperatura donde se esta operando el equipo), para eso se requiere la tabla de corrección donde se toma la lectura de las partes por millón a corregir.

Nota: Al equipo cuando sale del taller ya se le a puesto la constante que consideramos promedio en la Ciudad de Barranquilla (77ppm).

14. Si llegara a tener alguna duda acerca de los equipos contáctenos.

(57) (5) 333818
3104433302 - 3042119942
colomtop.wixsite.com/colomtop
fabio.gm03@gmail.com
Dir. Cra. 76 No. 80-42A Barrio Paraíso
Barranquilla Atlantico, Colombia

Fabio Andres Galvis Merlo.
Técnico Especializado
Cel. 3184531499