

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA BOGOTÁ D.C.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 776 DE 2025



“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”.

INFORME MENSUAL TECNICO N.9 ETAPA DE OBRA

Periodo:01 de junio de 2026 al 30 de junio de 2026

JULIO DE 2026



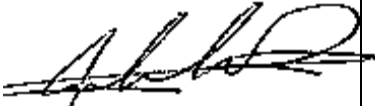
	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

CONTRATO DE OBRA N. 776 DE 2025

CONTRATISTA: CONSORCIO VPJ 2025

INTERVENTOR: INEXIA S.A.S

ESTADO DE REVISION Y APROBACION		
ELABORO	REVISO	APROBO
 SEBASTIAN ROMERO RESIDENTE DE OBRA	 JOSE LUIS LAMUS RODRIGUEZ DIRECTOR DE OBRA	 MARIO BONILLA CORREA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REVISIÓN		DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIONES
VERSIÓN	FECHA	
01	04/07/2026	VERSION INICIAL

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

1.1.1. Contenido

1.1.1.	Contenido.....	3
1.	GENERALIDADES	6
1.1.	INTRODUCCIÓN	6
1.2.	OBJETIVOS	8
1.3.	Objetivo general.....	8
1.4.	Objetivos específicos	8
1.5.	LOCALIZACION GENERAL	9
1.6.	ALCANCE.....	10
1.7.	CUADRO DE RESUMEN DEL CONTRATO	12
2.	RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS	14
2.1.	ACTAS DE INICIO.....	14
2.2.	PLAZOS, PRÓRROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIÓN O REINICIOS	14
2.3.	ACTAS DE SEGUIMIENTO.....	15
3.	GRANTIAS Y VIGENCIAS.....	16
4.	RELACIÓN DEL PERSONAL.....	18
4.1.	RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA.....	18
5.	RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	20
5.1.	RELACIÓN DE MAQUINARIA	20
5.2.	RELACIÓN DE EQUIPOS	21
6.	ANÁLISIS DE AVANCE FINANCIERO	21
6.1.	ACTAS DE COBRO PARCIAL	22
6.2.	BALANCE FINANCIERO.....	23
6.3.	ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO	46
6.1.	AVANCE PROGRAMADO VS EJECUTADO.....	50
7.	OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS	52
8.	AJUSTES Y MODIFICACIONES A LOS DISEÑOS.....	52
9.	PLANES DE CONTINGENCIA.....	52
10.	REGISTRO FOTOGRÁFICO	53
11.	ESTADO DEL TIEMPO.....	70
12.	CERTIFICADOS DE CALIDAD	71
13.	ENSAYOS DE LABORATORIO.....	71



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

14.	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO Y SEÑALIZACION	72
15.	RELACION DE CORRESPONDENCIA	72
15.1.	COMUNICADOS ENVIADOS	72
16.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
17.	ANEXOS.....	76



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. LISTADO CIV CONTRATO 776 DE 2025	11
TABLA 2. FECHAS DE SUSCRIPCIÓN, INICIACIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO	12
TABLA 3. ACTAS DE SEGUIMIENTO	15
TABLA 4. RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA.....	16
TABLA 5. RELACIÓN DE PÓLIZAS ACTA DE INICIO.....	16
TABLA 6. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA	18
TABLA 7. MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS	20
TABLA 8 EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA.....	21
TABLA 9 ACTAS PARCIALES RADICADAS EN EL FDLDB.....	22
TABLA 10. BALANCE FINANCIERO CTO 776 DE 2025.....	23
TABLA 11. PRESUPUESTO CONTRACTUAL CTO 776 DE 2025	23
TABLA 12. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS POR CIV.....	46
TABLA 13. AVANCE FÍSICO VS PROGRAMADO ACUMULADO.....	51
TABLA 14. REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	53
TABLA 15. CORRESPONDENCIA ENVIADA POR EL CONTRATISTA.....	72
TABLA 16. CORRESPONDENCIA RECIBIDA	73

TABLA 1. LISTADO CIV CONTRATO 776 DE 2025	11
TABLA 2. FECHAS DE SUSCRIPCIÓN, INICIACIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO	12
TABLA 3. ACTAS DE SEGUIMIENTO.....	15
TABLA 4. RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA.....	16
TABLA 5. RELACIÓN DE PÓLIZAS ACTA DE INICIO.....	16
TABLA 6. RELACIÓN DE PÓLIZAS SEGÚN PRORROGA Y ADICIÓN N.1.	17
TABLA 7. RELACIÓN DE PÓLIZAS SEGÚN ACTA DE REINICIO N.1.	17
TABLA 8. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA	18
TABLA 9. MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS	20
TABLA 10 EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA.....	21
TABLA 11 ACTAS PARCIALES RADICADAS EN EL FDLDB	22
TABLA 12. BALANCE FINANCIERO CTO 776 DE 2025.....	23
TABLA 13. PRESUPUESTO CONTRACTUAL CTO 776 DE 2025	23
TABLA 14. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS POR CIV.....	46
TABLA 15. AVANCE FÍSICO VS PROGRAMADO ACUMULADO.....	51
TABLA 16. REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	53
TABLA 17. CORRESPONDENCIA ENVIADA POR EL CONTRATISTA.....	72
TABLA 18. CORRESPONDENCIA RECIBIDA	73

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. LOCALIZACIÓN DEL CTO 776 DE 2025	9
ILUSTRACIÓN 2. PLANO DE CIVS CORRESPONDIENTES AL CTO 776 2025	9
ILUSTRACIÓN 3. PANORÁMICA DE LA CALLE 57 F SUR.....	10



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

1. GENERALIDADES

1.1.INTRODUCCIÓN

Uno de los componentes esenciales de la infraestructura pública es el sistema de malla vial, el cual presenta actualmente un notable deterioro en la localidad de Bosa. Esta situación genera múltiples problemáticas que impactan negativamente a la comunidad, entre ellas el aumento de la inseguridad, la reducción de la productividad, la pérdida del sentido de pertenencia y las dificultades en la movilidad vehicular y peatonal.

El problema central radica en el estado de la malla vial y del espacio público asociado, particularmente en las vías internas de los barrios, en este caso de la Localidad de Bosa, cuya construcción, rehabilitación y mantenimiento son competencia de la Alcaldía Local. Un alto porcentaje de estas vías, así como varios puentes peatonales, se encuentran en condiciones de deterioro avanzado. A pesar de que el Fondo de Desarrollo Local de Bosa (FDLB) ejecuta intervenciones anuales para su mantenimiento y adecuación, los recursos disponibles resultan insuficientes frente a la magnitud de las necesidades. Esta deficiencia en la infraestructura vial genera graves afectaciones en la movilidad de la localidad, perjudicando tanto a los residentes de las zonas más deterioradas como a la población flotante que transita diariamente por el sector.

Un caso representativo de esta problemática es la Calle 56F Sur, donde la ausencia de una infraestructura adecuada ha incrementado los tiempos de desplazamiento, dificultando el acceso a servicios esenciales y afectando la calidad de vida de los habitantes. Asimismo, el mal estado de las vías que conforman los corredores de movilidad local y los tramos del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) incide directamente en la eficiencia del transporte, generando demoras y molestias para los usuarios. El deterioro de la infraestructura vial no solo limita la movilidad, sino que también incrementa el riesgo de accidentalidad y restringe la accesibilidad a distintos puntos de la localidad. Por ello, la ejecución de proyectos de infraestructura vial, como la construcción de la Calle 56F Sur, representa una oportunidad para mejorar de manera significativa la calidad de vida de los habitantes y contribuir a la productividad de la ciudad.

Contar con una red vial en óptimas condiciones permite:

- Reducir los tiempos de desplazamiento de personas y mercancías.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

- Disminuir la accidentalidad vial y fortalecer la seguridad de peatones y conductores.
- Mejorar la movilidad local, facilitando el acceso a centros educativos, de salud y comerciales.
- Promover el desarrollo urbano y la integración de las comunidades.

Por lo anterior, se suscribió el contrato No. 776 de 2025, celebrado entre EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA y el CONSORCIO VPJ 2025., el cual tiene por objeto “EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”.

Con la finalidad de supervisar la labor del contratista, también se suscribió el contrato de interventoría No. 804 del 2025, con INEXIA S.A.S.

La primera fase de la construcción de la Calle 56F Sur, en la cual se priorizan trece (13) CIVs detallados en el alcance del proyecto, contempla la ejecución de actividades esenciales tales como la nivelación del terreno, la adecuación de bases y subbases, la instalación del sistema de drenaje pluvial y la pavimentación de los tramos priorizados. Asimismo, se garantizará la adecuación del espacio público complementario, incorporando la construcción de andenes y la implementación de señalización vial, con el propósito de ofrecer una infraestructura integral, funcional y segura para peatones y conductores. El plazo estimado para la ejecución del Contrato será de siete (7) 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.

En concordancia con lo expuesto, se realiza este documento que tiene como finalidad presentar las acciones y actividades realizadas desde el área técnica del Contratista, Consorcio VPJ de 2025 y de acuerdo con la etapa actual del desarrollo del proyecto, etapa preliminar de obra.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

1.2.OBJETIVOS

Objeto del contrato: “Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades necesarias para la ejecución de las obras de construcción de malla vial y/o espacio público de la localidad de bosa, de acuerdo con la descripción, especificaciones, estudios, diseños y demás condiciones establecidas en el anexo técnico”, de conformidad con los pliegos de condiciones, estudios previos y demás condiciones establecidas en los anexos técnicos.

1.3.Objetivo general

El presente informe tiene como objeto relacionar y registrar las actividades ejecutadas por el área técnica de obra durante el periodo comprendido entre el 19 de septiembre (fecha en que se suscribe el acta de inicio) al 20 de octubre del presente año, Actividades correspondientes al desarrollo del Contrato de Obra en etapa preliminar.

1.4.Objetivos específicos

- Relacionar el estado y verificación de los estudios y diseños de los trece (13) CIV objeto del Contrato de obra No. 776 de 2025, producto del trabajo realizado por el Contrato de Consultoría No. 254 de 2018.
- Evidenciar los trabajos ejecutados y asociados a actividades de verificación de diseño por parte del contratista.
- Denotar los estudios y diseños que fueron o serán apropiados y cuales requieren ajustes antes de apropiación.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

1.5.LOCALIZACION GENERAL

Ilustración 1. Localización del CTO 776 de 2025



Fuente: Mapas.bogota.gov.co - Sistema de Información Geográfico EAB – Acueducto - maps.google.com. modificado por el autor.

El proyecto será ejecutado en la ciudad de Bogotá D.C., Localidad de Bosa, sobre la Calle 56F desde la Carrera 95 A hasta la Carrera 99 D, de acuerdo con los segmentos viales definidos previamente y detallados en el capítulo 1.6. Alcance.

Ilustración 2. Plano de CIVs correspondientes al CTO 776 2025



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Fuente: Anexo 1, anexo técnico Malla Vial 56 F CCE-EICP-IDI-01, plano Calle 56 F Sur, modificado por el autor.

Ilustración 3. Panorámica de la Calle 57 F Sur



Fuente: Informe de Levantamiento Topográfico Calle 56f Sur Entre Cr 95b Y Cr 107, de la autoría del Ingeniero Javier Ignacio Sánchez Murcia, octubre de 2025. Informe correspondiente a la actividad de levantamiento topográfico.

1.6. ALCANCE

Para dar cumplimiento al objeto del contrato, cuyo objeto es “EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS” de acuerdo con los diseños aportados por el consultor para su ejecución.

Las vías que se requieren intervenir con el Contrato se encuentran en afirmado sin estructura de pavimento con presencia de concreto, asfalto y afirmado en espacio

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

público; por lo cual, el FDLB cuenta para estos tramos viales priorizados con los Estudios y Diseños correspondientes.

En el siguiente cuadro se muestra el listado de las vías y espacio público a intervenir en el presente contrato:

Tabla 1. Listado CIV contrato 776 de 2025

NO.	CIV	BARRIO	VIA	DESDE	HASTA
1	7000146	CIUDADELA EL PORVENIR	CL 56F S	KR 99CBIS	KR 99D
2	7000176	EL CORZO	CL 56F S	KR 99A	KR 99B
3	7000190	EL CORZO	CL 56F S	KR 99	KR 99A
4	7000206	EL CORZO	CL 56F S	KR 98D	KR 99
5	7000218	EL CORZO	CL 56F S	KR 98C	KR 98D
6	7000234	EL CORZO	CL 56F S	KR 98ABIS	KR 98C
7	7000247	EL CORZO	CL 56F S	KR 98A	KR 98ABIS
8	7008195	EL CORZO	CL 56F S	KR 98	KR 98 A
9	7000301	SANTA FE	CL 56F S	KR 97B	KR 98
10	7000325	CIUDADELA EL PORVENIR	CL 56F S	KR 97A	KR 97B
11	7000346	CIUDADELA EL PORVENIR	CL 56F S	KR 96A	KR 97A
12	7000366	CIUDADELA EL PORVENIR	CL 56F S	KR 96	KR 96A
13	7000386	CIUDADELA EL PORVENIR	CL 56F S	KR 95B	KR 96

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las actividades de construcción se incluye actividades de excavación en material común, extensión y compactación de capas granulares y asfálticas, e instalación de adoquín para rampas y accesos personas con movilidad limitada, de ser el caso se tendrán que realizar actividades en las redes de aguas servidas o

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

aguas lluvias que se encuentren, esta información estará ligada a la información producto de la consultoría en los diferentes segmentos viales.

La intervención en el espacio público de las vías estará dirigida a las aceras asociadas a las calzadas que se van a intervenir, lo cual corresponde a actividades de construcción del espacio público de acuerdo a los estudios y diseños de los contratos de consultoría referentes para este fin.

En todas las intervenciones que se realicen se debe garantizar la autonomía en la movilidad de las personas con algún grado de discapacidad ya sea física, visual, motriz y/o cognitiva es una prioridad para la Administración Distrital. En consecuencia, se construirán y/o rehabilitarán espacios públicos para que cumplan con los más altos estándares internacionales de calidad en términos de rampas, vados, vías de circulación peatonal horizontal, bordillos, pasamanos y agarraderas, cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos, paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros. Deben considerarse la instalación de capas de base, elaboradas con materiales aptos para estabilizar según lineamientos del INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU, los cuales pueden provenir de la propia estructura de soporte in-situ, bien de cantera o por donativos de otras entidades públicas del orden Distrital como la UNIDAD ADMINISTRATIVA DISTRITAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL –UAERMV-.

1.7. CUADRO DE RESUMEN DEL CONTRATO

Tabla 2. Fechas de suscripción, iniciación y terminación del contrato

Contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA
Contrato No.	776-2025 CTO-OBRA (132644)
Objeto	“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”
Contratista	CONSORCIO VPJ 2025



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Representanta Legal	DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
Valor inicial	OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 8.000.000.000,00)
Valor adición N.1	TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (3.493.201.934,00)
Valor Total + Adición	ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)
Anticipo	N/A
Forma de Pago	<p>La Entidad cancelará al Contratista hasta un 90% del valor total de las actividades de construcción y los globales Ambiental, Social, y Diagnósticos, según su porcentaje se hará a precios unitarios fijos mediante actas mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por la interventoría.</p> <p>El 10% restante se pagará una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato por parte del contratista, la interventoría y el alcalde local.</p> <p>PÁRRAFO 1: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.</p> <p>PÁRRAFO 2: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.</p> <p>PÁRRAFO 3: El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.</p>
Fecha de Inicio	19 de septiembre de 2025
Prorroga N.1	Cuatro (4) meses
Fecha de terminación:	18 de agosto de 2026



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Suspensión N.1	18 de abril de 2026
Plazo suspensión N.1	Diez (10) días
Reinicio N.1	28 de abril de 2026
Suspensión N.2	28 de abril de 2026
Plazo suspensión N.1	Quince (15) días
Reinicio N.2	13 de mayo de 2026
Fecha de terminación actualizada:	12 de septiembre de 2026
Plazo etapa preliminar según ampliación N.1 (etapa de revisión, apropiación y/o ajustes a los estudios y diseños)	Tres (3) meses
Plazo etapa de ejecución y etapa de entrega según ampliación N.1	Ocho (8) meses
Plazo total	Once (11) meses
interventoría	INEXIA SAS

Fuente: Elaboración propia

2. RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS

2.1. ACTAS DE INICIO

El proyecto se suscribió con un plazo de siete (7) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del 19 de septiembre de 2025, anexo 2.1.

2.2. PLAZOS, PRÓRROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIÓN O REINICIOS

El 10 de diciembre de 2025 mediante el oficio N. CVPJ-081-2025 se solicitó a interventoría el concepto técnico para la solicitud de adición y prórroga N.1 al contrato de obra, debido a que durante la etapa de revisión de los estudios y diseños se identificó la interferencia del proyecto con la red matriz existente en la calzada sur de la calle 56F entre las carreras 95A y 99D, situación que impide la normal

 <p>CONSORCIO VPI 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

ejecución del contrato y que requiere la implementación de una alternativa de solución que sea viable técnica, jurídica y económicamente, por lo cual el día 30 de diciembre de 2025 se suscribe entre las partes el modificadorio de adición y prórroga N.1.

El 17 de abril de 2026 mediante el oficio N. CVPJ-200-2025 se solicitó a la interventoría la suspensión temporal del contrato por un plazo de diez días debido a las interferencias existentes de la red subterránea de ENEL y las redes sanitarias del acueducto de Bogotá, el 28 de abril de 2026 se solicitó prórroga a la suspensión N.1 por quince días más debido a que no se había solucionado las causas principales de la suspensión, posteriormente el 13 de mayo de 2026 se dio reinicio al contrato de obra teniendo en cuenta que se programó una mesa de trabajo con las empresas de servicios públicos donde se plantearon varias alternativas de solución ante las interferencias.

2.3. ACTAS DE SEGUIMIENTO

Se presenta a continuación un cuadro resumen correspondiente a las actas de seguimiento realizadas por interventoría, que describen las reuniones y los recorridos realizados en el periodo a reportar en el presente informe (01 de junio al 30 de junio de 2026):

Tabla 3. Actas de seguimiento

FECHA	No. ACTA	DESCRIPCIÓN
03/06/2026		COMITÉ DE OBRA
10/06/2026		COMITÉ DE OBRA
17/06/2026		COMITÉ DE OBRA

Fuente: Elaboración propia

Las actas mencionadas se encuentran en el **ANEXO 1**.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

3. GRANTIAS Y VIGENCIAS

Las garantías respaldadas por las pólizas de responsabilidad Civil Extracontractual y cumplimiento se encuentran en el **ANEXO 2**.

Tabla 4. Relación de pólizas Contrato de obra.

GARANTIA	ASEGURADOR	AMPAROS	FECHA EXP.	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	SEGUROS DEL ESTADO	PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	06/10/2025	13/08/2025	13/03/2026
	N° POLIZA: 33-40-101086744				
CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE LA ENTIDAD	SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/10/2025	13/08/2025	30/03/2031
	N° POLIZA: 33-44-101265975				

Se expiden pólizas de RCE y cumplimiento según contrato de obra N. 776 de 2025.

Tabla 5. Relación de pólizas acta de inicio.

GARANTIA	ASEGURADOR	AMPAROS	FECHA EXP.	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	SEGUROS DEL ESTADO	PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	06/10/2025	19/09/2025	19/04/2026
	N° POLIZA: 33-40-101086744				
CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE LA ENTIDAD	SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/10/2025	19/09/2025	20/10/2026
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES		19/09/2025	19/04/2029

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

	Nº POLIZA: 33-44-101265975	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	5 años, 0 meses y 0 días	
		CALIDAD DEL SERVICIO	19/09/2025	20/10/2026

Se actualiza pólizas de RCE y cumplimiento según acta de inicio del contrato de obra N. 776 DE 2025.

Tabla 6. Relación de pólizas según prórroga y adición N.1.

GARANTIA	ASEGURADOR	AMPAROS	FECHA EXP.	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	SEGUROS DEL ESTADO	PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	15/01/2026	19/09/2025	18/08/2026
	Nº POLIZA: 33-40-101086744				
CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE LA ENTIDAD	SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	15/01/2026	19/09/2025	18/02/2027
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES		19/09/2025	18/08/2029
	Nº POLIZA: 33-44-101265975	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA		5 años, 0 meses y 0 días	
		CALIDAD DEL SERVICIO		19/09/2025	18/02/2027

Se actualiza pólizas de RCE y cumplimiento según prórroga y adición N.1 del contrato de obra N. 776 DE 2025.

Tabla 7. Relación de pólizas según acta de reinicio N.1.

GARANTIA	ASEGURADOR	AMPAROS	FECHA EXP.	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
----------	------------	---------	------------	----------------	----------------

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	SEGUROS DEL ESTADO	PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	15/01/2026	19/09/2025	12/09/2026
	Nº POLIZA: 33-40-101086744				
CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE LA ENTIDAD	SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	15/01/2026	19/09/2025	12/03/2027
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES		19/09/2025	12/09/2029
	Nº POLIZA: 33-44-101265975	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA		5 años, 0 meses y 0 días	
		CALIDAD DEL SERVICIO		19/09/2025	12/03/2027

Se actualiza pólizas de RCE y cumplimiento según reinicio N.1 del contrato de obra N. 776 DE 2025.

4. RELACIÓN DEL PERSONAL

4.1.RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

A continuación, se relaciona el personal mínimo requerido y aprobado por la interventoría para el proyecto:

Tabla 8. Relación del personal del contratista

No	CARGO	NOMBRES	CORREO
1	DIRECTOR DE OBRA	JOSE LUIS LAMUS	consorciovpi2025@gmail.com
2	ING RESIDENTE	SEBASTIAN ROMERO	consorciovpi2025@gmail.com
3	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	JOSE OCTAVIO CALDERON	consorciovpi2025@gmail.com



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

No	CARGO	NOMBRES	CORREO
4	ESPECIALISTA REDES HIDROSANITARIAS	LUIS FABIAN CASTILLA RODRIGUEZ	consorciovpj2025@gmail.com
5	ESPECIALISTA EN REDES SECAS	JEZIR PLATA ALVAREZ	consorciovpj2025@gmail.com
6	ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO	OVIDIO ALEXANDER AVENDAÑO JAIME	consorciovpj2025@gmail.com
7	ESPECIALISTA EN URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO	JAIR JOSE JIMENEZ FADUL	consorciovpj2025@gmail.com
8	ESPECIALISTA EN PRESUPUESTO Y PROGRAMACION	PEDRO LUIS MEJIA DAZA	consorciovpj2025@gmail.com
9	ESPECIALISTA EN SIG-CAD	PEDRO LUIS MEJIA DAZA	consorciovpj2025@gmail.com
10	AUXILIAR DE INGENIERIA	JEISSON CARDENAS RAMIREZ	consorciovpj2025@gmail.com
11	INSPECTOR	JUAN MANUEL FRANCO	consorciovpj2025@gmail.com
12	TOPOGRAFO	DILAN CAUCALI	consorciovpj2025@gmail.com
13	CADENERO	JOSE LUIS CIPRIAN	consorciovpj2025@gmail.com
14	LABORATORISTA INSPECTOR	PEDRO LUIS MEJIA DAZA	consorciovpj2025@gmail.com
15	CONDUCTOR	JAIR MONTH	consorciovpj2025@gmail.com
16	AUXILIAR ADMINISTRATIVO ALMACENISTA	JUAN SEBASTIAN GARCIA	consorciovpj2025@gmail.com
17	AUXILIAR ADMINISTRATIVO SECRETARIA	JUAN SEBASTIAN GARCIA	consorciovpj2025@gmail.com
18	RESIDENTE AMBIENTAL	VICTOR HUGO AYALA ALVAREZ	consorciovpj2025@gmail.com

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

No	CARGO	NOMBRES	CORREO
19	RESIDENTE SST	LUZ JACQUELIN GOMEZ CASALLAS	consorciovpj2025@gmail.com
20	INGENIERO FORESTAL	FIDEL LEONARDO CHAVEZ CARVAJAL	consorciovpj2025@gmail.com
21	BIOLOGO	JOSE FABIO HURTADO MOSQUERA	consorciovpj2025@gmail.com
22	RESIDENTE SOCIAL	LEIDI JOHANNA PEÑA GONZALEZ	consorciovpj2025@gmail.com
23	ASISTENTE SOCIAL 1	MARIA CAMILA GARZON LEON	consorciovpj2025@gmail.com
24	ASISTENTE SOCIAL 2	NICOL MONTES	consorciovpj2025@gmail.com
25	ESPECIALISTA TRANSITO Y TRASPORTE	DALILA XIOMARA OTALORA SUAREZ	consorciovpj2025@gmail.com

Fuente: Elaboración propia

5. RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

5.1.RELACIÓN DE MAQUINARIA

De conformidad con lo establecido en el Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-01, dentro de las obligaciones previas al inicio de la ejecución del contrato, el contratista debe acreditar la disponibilidad y operatividad de la maquinaria requerida, acorde con las actividades proyectadas y las condiciones de los frentes de obra.

Durante el periodo objeto del presente informe, se mantuvo en obra la siguiente maquinaria para la etapa 2 del proyecto.

Tabla 9. Maquinaria, vehículos y equipos

MAQUINARIA CONSORCIO VPJ 2025		
EQUIPO	MODELO	MARCA
MINICARGADOR	2012	NEW HOLLAND
MINICARGADOR	2024	CATERPILAR

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

RETROEXCAVADORA	2005	NEW HOLLAND
EXCAVADORA	2021	SHANTUI
VIBROCOMPACTADOR	2024	DINAPAC
VOLQUETA	2015	WORKSTAR 7600 SBA
VOLQUETA	2007	INTERNATIONAL
CAMIONETA	2023	FORD
RETIRO		
N/A	N/A	N/A

5.2. RELACIÓN DE EQUIPOS

En cuanto a equipo, se relaciona a continuación el equipo empleado por topografía para medición y representación detallada del terreno (forma, relieve, elevaciones y elementos físicos existentes):

Tabla 10 Equipos de Topografía

MODELO	SERIE	NOMBRE EQUIPO	MARCA	RANGO DE TRABAJO
R1 PLUS	DL12632	ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA ELECTRONICA	STONEX	3000 m
AT-B4A	WP112635	NIVEL AUTOMATICO	TOPCON	1.5 A 100 m

Fuente: Elaboración propia

Se presentan los certificados de calibración correspondientes a los equipos relacionados en la tabla anterior, en el **ANEXO 3**.

6. ANALISIS DE AVANCE FINANCIERO

A la fecha del presente informe se ha radicado al fondo de desarrollo local de bosa cuatro actas parciales, una primera acta de corte parcial N.1 del periodo del 19 de septiembre de 2025 al 31 de enero de 2026 por un valor de \$ 342.978.560,00 correspondiente al 2.98% del valor total del contrato, una segunda acta parcial N.2 del periodo del 01 de febrero de 2026 al 28 de febrero de 2026 por un valor de \$ 502.433.745,00 correspondiente al 4.38% del valor del contrato, una tercer acta de corte parcial N.3 del periodo del 01 de marzo al 31 de marzo de 2026 por un valor de \$ 99.378.333,00 correspondiente al 0.86% del valor del contrato, una cuarta acta

	“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

de corte parcial N.4 del periodo del 01 de abril al 17 de abril de 2026 por un valor de \$ 598.741.121,00 correspondiente al 5.21% del valor del contrato y una quinta acta de corte parcial N.5 del periodo del 12 al 31 de mayo de 2026 por un valor de \$ 300.782.612,00 correspondiente al 2.62% del valor del contrato, quedando un valor restante por cobrar de \$ 9.648.887.563,00, correspondiente al 80.84% del valor del contrato.

6.1. ACTAS DE COBRO PARCIAL

A la fecha del corte del presente informe se han radicado cuatro actas parciales correspondientes al 15.70% del presupuesto contractual.

Tabla 11 Actas parciales radicadas en el FDLDB

VALOR TOTAL DEL CONTRATO					\$ 11.493.201.934,00
Acta parcial NO.	Valor a cobrar por obra	% cobrado	Valor cobrado acumulado	% cobrado acumulado	Valor restante por cobrar
1 (19 de septiembre de 2025 al 31 de enero de 2026)	\$ 342.978.560,00	2.98%	\$ 342.978.560,00	2.98%	\$ 11.150.223.374,00
2 (01 de febrero de 2026 al 28 de febrero de 2026)	\$ 502.433.745,00	4.38%	\$ 845.412.305,00	7.36%	\$ 10.647.789.629,00
3 (01 marzo de 2026 al 31 de marzo de 2026)	\$ 99.378.333,00	0.86%	\$ 944.790.638,00	8.22%	\$10.548.411.296,00
4 (01 abril de 2026 al 17 de abril de 2026)	\$ 598.741.121,00	5.21%	\$ 1.543.531.759,00	15.70%	\$ 9.949.670.175,00
5 (12 de mayo de 2026 al 31 mayo de 2026)	\$ 300.782.612,00	2.62%	\$ 1.844.314.371,00	16.05%	\$ 9.648.887.563,00

Fuente: Elaboración propia

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6.2.BALANCE FINANCIERO

Se relaciona el desglose de los montos asignados al Contrato N. 776 DE 2025, en el anexo 5.2 y se presenta cuadro resumen del estado financiero actual, ajustado según adición presupuestal y prórroga N.1 del contrato de obra.

Tabla 12. Balance financiero CTO 776 de 2025

CONTRATO No.	776 de 2025
MODALIDAD DE PROYECTO	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

ACTIVIDADES	MESES	MONTOS
DIAGNOSTICOS Y ACTIVIDADES PREVIAS	3,00	\$ 0,00
EJECUCIÓN DE OBRAS	7,00	\$ 8.159.887.777
TOTAL, PROYECTO	11,00	\$ 8.159.887.777

AIU OBRA	27,91%	\$ 2.277.424.679,00
PGA Y SST (Incl. AIU)	7,22%	\$ 589.143.897,00
PGS (Incl. AIU)	3,79%	\$ 309.259.747,00
PMT (Incl. AIU)	1,93%	\$ 157.485.834,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		\$ 11.493.201.934

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el balance de mayores y menores N.5 del contrato de obra se presenta el presupuesto contractual.

Tabla 13. Presupuesto contractual CTO 776 de 2025

ACTIVIDADES			CONDICIONES CONTRACTUALES			
Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL
	1,00	PRELIMINARES				
3007	1,001	REPLANTEO GENERAL	M2	10.678,56	\$ 900,00	\$9.610.704,00
Subtotal						
	2,00	EXPLANACIONES				

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

3710	2,001	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3	7.205,75	\$ 5.502,00	\$39.646.037,00
3017	2,003	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	11.081,24	\$ 43.520,00	\$482.255.565,00
Subtotal						
	3,00	PAVIMENTOS FLEXIBLES				
6053	3,001	CAPA DE SUELO DE SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL HIDRATADA TIPO N, IN SITU AL 4%. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION).	M3	-	\$ 99.608,00	\$ -
7900	3,002	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	4.712,58	\$ 72.902,00	\$ 343.556.507,00
4908	3,003	MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	1.132,34	\$ 106.305,00	\$ 120.373.404,00
4857	3,004	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECÁNICO).	M2	4.600,00	\$ 3.446,00	\$ 15.851.600,00
4203	3,005	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (CEMENTO ASFÁLTICO 80-100) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	-	\$ 1.065.073,00	\$ -
4200	3,006	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	-	\$ 1.028.684,00	\$ -
4142	3,007	SUBBASE GRANULAR SBG-A (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	-	\$ 173.181,00	\$ -



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

4140	3,008	BASE GRANULAR BG-A. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y HUMEDECIMIENTO MECÁNICO, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	-	\$ 199.587,00	\$ -
4032	3,009	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=40 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2	-	\$ 9.769,00	\$ -
3866	3,010	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	4.600,00	\$ 3.482,00	\$ 16.017.200,00
Subtotal						
	4,00	URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO				
7341	4,001	CARCAMO SISTEMA A-127 RP DRAIN SYSTEM 50X32X25 DRENAJE) Suministro e instalación	ML	84,00	\$ 1.253.280,00	\$ 105.275.520,00
12281	4,002	Proyecto Av.Boyacá desde la AC 170 hasta la AC 183: PISO EN LOSETA PREFABRICADA A55 TACTIL ALERTA (40x40x6cm) COLOR AMARILLO. (Suministro e instalación. Incluye Base 4cm de Mortero 2000 PSI y Arena de Sello)	M2	-	\$ 46.200,00	\$ -
8953	4,003	BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA MOV. REDUCIDA BORDE DE VIA (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e Instalación	ML	27,14	\$ 552.975,00	\$ 15.007.742,00
8228	4,004	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20M COLOR AMARILLO. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN E= 4CM Y ARENA DE SELLO).	ML	-	\$ 27.691,00	\$ -
6471	4,005	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACIÓN MANUAL, HUMEDECIMIENTO MECÁNICO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	370,02	\$ 175.389,00	\$ 64.897.438,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6323	4,006	MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA (HASTA 3.70 M DE ALTO. INCL. SUMINISTRO E INSTALACION, GEODREN (RED DRENANTE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD-HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO) CON ALTURA DE 1.0 M, EXCAVACION, RETIRO DE ESCOMBROS, MORTERO, RECEBO COMPACTADO Y ACERO DE REFUERZO).	ML	50,00	\$ 852.613,00	\$ 42.630.650,00
4883	4,007	PASTO KYKUYO CORTADO A MÁQUINA (INCLUYE SUMINISTRO Y RIEGO DE TIERRA FÉRTIL DE 10CM DE ESPESOR E INSTALACIÓN Y SIEMBRA DE PASTO Y SALADO Y NIVELACIÓN. SUMINISTRO Y PLANTACION.	M2	554,17	\$ 10.923,00	\$ 6.053.199,00
4856	4,008	PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).	M2	520,89	\$ 114.004,00	\$ 59.383.544,00
4855	4,009	CONSTRUCCIÓN DE FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO PREMEZCLADO GRAVA COMÚN 3000 PSI, ESPESOR PROMEDIO 10 CM..	M2	-	\$ 59.059,00	\$ -
4689	4,010	BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI, HECHO EN OBRA)	UN	50,00	\$ 228.026,00	\$ 11.401.300,00
4593	4,011	ADOQUIN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM MORTERO 2000 Y ARENA DE SELLO)	M2	1.604,10	\$ 101.878,00	\$ 163.422.500,00
4588	4,012	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN. INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, SUBBASE GRANULAR CLASE B, ACERO DE REFUERZO Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS.	M2	293,64	\$ 434.023,00	\$ 127.446.514,00
4578	4,013	CONSTRUCCION DE BORDILLO PREFABRICADO A80. NO INCLUYE REDES	ML	1.667,48	\$ 93.579,00	\$ 156.041.111,00
4395	4,014	ADOQUIN DE CONCRETO TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM ARENA NIVELACIÓN Y ARENA DE SELLO)	M2	1.861,98	\$ 100.911,00	\$ 187.894.264,00

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

4083	4,015	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI PREMEZCLADO)	UN	49,00	\$ 218.034,00	\$ 10.683.666,00
4054	4,016	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	780,00	\$ 80.753,00	\$ 62.987.340,00
3012	4,017	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	M2	1.319,00	\$ 8.179,00	\$ 10.788.101,00
3011	4,018	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	ML	288,00	\$ 6.353,00	\$ 1.829.664,00
6299	4,019	CONCRETO PARA ANDENES, ESCOBEADO Y FUNDIDO EN SITIO E= 0,10 M. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M3	27,26	\$ 654.129,00	\$ 17.831.557,00
4834	4,020	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1,40MTS FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (GRAVA COMUN) INCLUYE FORMALETA EN MADERA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION.	UN	-	\$ 149.714,00	\$ -
4088	4,021	SARDINEL BAJO A85 PARA RAMPAS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	-	\$ 64.394,00	\$ -
4544	4,022	SARDINEL PREFABRICADO ALTO RAMPAS A86 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO DE NIVELACIÓN 2000 PSI)	ML	-	\$ 64.394,00	\$ -
4085	4,023	PIEZA REMATE A105 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	-	\$ 101.444,00	\$ -
4052	4,024	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	-	\$ 58.831,00	\$ -
10269	4,025	PISO EN CONCRETO MR43 (315 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS, e=0.23m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO,	M2	-	\$ 271.486,00	\$ -



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.				
Subtotal						
	5,00	REDES DE ACUEDUCTO				
7428	5,001	TEE PVC U.M. 8" X 8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$ 3.043.933,00	\$ -
7423	5,002	TEE PVC U.M. 6" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$ 674.951,00	\$ -
5412	5,003	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4" (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	-	\$ 156.465,00	\$ -
4262	5,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	-	\$ 5.502,00	\$ -
3533	5,005	CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	15,00	\$ 631.318,00	\$ 9.469.770,00
3242	5,006	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	455,00	\$ 154.940,00	\$ 70.497.700,00
3324	5,007	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	23,00	\$ 2.063.344,00	\$ 47.456.912,00
3241	5,008	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	330,00	\$ 94.138,00	\$ 31.065.540,00
3525	5,009	CODO G.RAD. PVC 45° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	9,00	\$ 806.881,00	\$ 7.261.929,00
3517	5,010	CODO G.RAD. PVC 90° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$ 1.206.754,00	\$ -
3325	5,011	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10,00	\$ 3.740.279,00	\$ 37.402.790,00
3017	5,012	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$ 43.520,00	\$ -
Subtotal						
	6,00	REDES ALCANTARILLADO SANITARIO				
7515	6,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00	\$ 1.141.659,00	\$ 1.141.659,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6185	6,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	31,00	\$ 850.410,00	\$ 26.362.710,00
6020	6,003	RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	-	\$ 36.308,00	\$ -
5891	6,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).	M3	-	\$ 6.008,00	\$ -
5173	6,005	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 6" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO=6.5 MT).	UN	-	\$ 484.697,00	\$ -
4981	6,006	ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	3.236,72	\$ 85.903,00	\$ 278.043.958,00
4878	6,007	CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27,00	\$ 129.335,00	\$ 3.492.045,00
4837	6,008	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	456,00	\$ 206.162,00	\$ 94.009.872,00
4390	6,009	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	2.856,00	\$ 102.492,00	\$ 292.717.152,00
4262	6,010	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	2.540,00	\$ 5.502,00	\$ 13.975.080,00
3881	6,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	30,00	\$ 689.538,00	\$ 20.686.140,00
3878	6,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	30,00	\$ 1.857.828,00	\$ 55.734.840,00
3847	6,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$ 144.336,00	\$ -

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

3751	6,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	-	\$ 75.980,00	\$ -
3729	6,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	4,34	\$ 602.875,00	\$ 2.616.478,00
3237	6,016	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$ 287.209,00	\$ -
3236	6,017	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$ 186.660,00	\$ -
3235	6,018	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$ 112.801,00	\$ -
3052	6,019	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	1.584,18	\$ 109.111,00	\$ 172.851.464,00
3050	6,020	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	190,07	\$ 38.868,00	\$ 7.387.641,00
3017	6,021	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$ 43.520,00	\$ -
Subtotal						
	7,00	REDES ALCANTARILLADO PLUVIAL				
7515	7,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$ 1.141.659,00	\$ -
6185	7,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	12,00	\$ 850.410,00	\$ 10.204.920,00
6020	7,003	RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	-	\$ 36.308,00	\$ -
5891	7,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).	M3	-	\$ 6.008,00	\$ -
4981	7,005	ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES	M2	2.160,50	\$ 85.903,00	\$ 185.593.432,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.				
4837	7,006	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	209,87	\$ 206.162,00	\$ 43.267.219,00
4390	7,007	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	72,42	\$ 102.492,00	\$ 7.422.471,00
4262	7,008	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	1.246,70	\$ 5.502,00	\$ 6.859.343,00
3909	7,009	SUMIDERO ESPECIAL TIPO 1, H=1.65M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO. INCL. SUM, FORM, REF. Y CONST. INCL. REJA)	UN	-	\$ 3.459.277,00	\$ -
3882	7,010	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INCL. SUMIN, FORM, REF. Y CONST. INCL. TAPA)	UN	-	\$ 2.997.894,00	\$ -
3881	7,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	21,00	\$ 689.538,00	\$ 14.480.298,00
3878	7,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	21,00	\$ 1.857.828,00	\$ 39.014.388,00
3847	7,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$ 144.336,00	\$ -
3751	7,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	-	\$ 75.980,00	\$ -
3729	7,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	9,68	\$ 602.875,00	\$ 5.835.830,00
3238	7,016	TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$ 412.161,00	\$ -
3237	7,017	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$ 287.209,00	\$ -
3052	7,018	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	900,00	\$ 109.111,00	\$ 98.199.900,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

3050	7,019	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$ 38.868,00	\$ -
3017	7,020	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$ 43.520,00	\$ -
Subtotal						
	8,00	REDES SECAS				
4850	8,001	DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	70,53	\$ 301.872,00	\$ 21.291.032,00
3017	8,002	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$ 43.520,00	\$ -
2-1-099	8,003	DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)	UN	-	\$ 8.647.254,00	\$ -
2-1-101	8,004	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL)	UN	1,00	\$ 135.750.000,00	\$ 135.750.000,00
2-1-102	8,005	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR (GLOBAL)	UN	-	\$ 29.400.000,00	\$ -
2-1-103	8,006	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (GLOBAL)	UN	-	\$ 137.804.551,00	\$ -
Subtotal				-		\$-
		NO PREVISTOS				
	1,00	PAVIMENTOS				

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

8618	NP-001	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	450,00	\$ 1.256.640,00	\$ 565.488.000,00
8617	NP-002	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	1.510,34	\$ 191.295,00	\$ 288.920.490,00
4835	NP-003	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	M3	45,00	\$ 314.386,00	\$ 14.147.370,00
4036	NP-004	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	9.117,96	\$ 15.156,00	\$ 138.191.802,00
9998	NP-005	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	350,00	\$ 1.555.668,00	\$ 544.483.800,00
7785	NP-006	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	50,00	\$ 1.243.475,00	\$ 62.173.750,00
7713	NP-007	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG	200,00	\$ 7.917,00	\$ 1.583.400,00
7775	NP-008	GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	100,00	\$ 32.230,00	\$ 3.223.000,00
4486	NP-009	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).	M3	26,40	\$ 1.536.311,00	\$ 40.558.610,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6016	NP-010	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	M3	41,60	\$ 147.291,00	\$ 6.127.306,00
10274	NP-011	PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).	M3	36,00	\$ 1.548.930,00	\$ 55.761.480,00
3708	NP-012	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	2.000,00	\$ 5.626,00	\$ 11.252.000,00
Subtotal						
	2,00	URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO				
4751	NP-013	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM	ML	309,68	\$ 15.283,00	\$ 4.732.839,00
3018	NP-014	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	49,23	\$ 103.536,00	\$ 5.097.077,00
3425	NP-015	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	M3	16,73	\$ 84.881,00	\$ 1.419.983,00
Subtotal						
	3,00	REDES DE ACUEDUCTO				
3024	NP-016	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO,	M3	127,94	\$ 156.920,00	\$ 20.076.345,00



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)				
5187	NP-017	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).	UN	92,00	\$ 503.868,00	\$ 46.355.856,00
6092	NP-018	RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO	UN	49,00	\$ 472.827,00	\$ 23.168.523,00
8970	NP-019	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UN	48,00	\$ 411.707,00	\$ 19.761.936,00
4851	NP-020	REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).	UN	44,00	\$ 32.025,00	\$ 1.409.100,00
7427	NP-021	TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	15,00	\$ 3.304.982,00	\$ 49.574.730,00
4839	NP-022	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	2,00	\$ 661.218,00	\$ 1.322.436,00
4845	NP-023	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	16,00	\$ 1.200.640,00	\$ 19.210.240,00
Subtotal						
NP	4,00	REDES ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL				
7901	NP-024	MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	HR	780,00	\$ 11.371,00	\$ 8.869.380,00
3042	NP-025	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	590,00	\$ 64.506,00	\$ 38.058.540,00
3043	NP-026	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8"	ML	683,00	\$ 89.571,00	\$ 61.176.993,00



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO"</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		(INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
3044	NP-027	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	760,00	\$ 126.646,00	\$ 96.250.960,00
3045	NP-028	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	675,00	\$ 177.407,00	\$ 119.749.725,00
4878	NP-029	CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	91,00	\$ 280.364,00	\$ 25.513.124,00
6542	NP-030	CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	91,00	\$ 86.308,00	\$ 7.854.028,00
3473	NP-031	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)	UN	24,00	\$ 878.341,00	\$ 21.080.184,00
3879	NP-032	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)	UN	20,00	\$ 1.127.770,00	\$ 22.555.400,00
3716	NP-033	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	10,00	\$ 1.687.637,00	\$ 16.876.370,00
3471	NP-034	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)	ML	37,00	\$ 763.392,00	\$ 28.245.504,00
3722	NP-035	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN	19,00	\$ 138.235,00	\$ 2.626.465,00
3779	NP-036	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	UN	-	\$ 531.832,00	\$ -
4676	NP-037	GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	96,38	\$ 10.021,00	\$ 965.824,00
4848	NP-038	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	1.514,00	\$ 11.196,00	\$ 16.950.744,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

3202	NP-039	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	7,22	\$ 704.401,00	\$ 5.085.775,00
3442	NP-040	CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)	M3	0,50	\$ 634.862,00	\$ 317.431,00
3712	NP-041	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UN	4,00	\$ 5.078.248,00	\$ 20.312.992,00
5132	NP-042	BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).	ML	48,00	\$ 68.875,00	\$ 3.306.000,00
5461	NP-043	TUBERIA PVC SANITARIA D=3" TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	168,00	\$ 31.733,00	\$ 5.331.144,00
Subtotal						
NP	5,00	SEÑALIZACION				
3430	NP-044	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	7,00	\$ 470.012,00	\$ 3.290.084,00
7501	NP-045	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	6,00	\$ 604.495,00	\$ 3.626.970,00
8549	NP-046	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).	UN	2,00	\$ 638.083,00	\$ 1.276.166,00
7497	NP-047	SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	7,00	\$ 575.926,00	\$ 4.031.482,00
6034	NP-048	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1,00	\$ 505.368,00	\$ 505.368,00
6375	NP-049	SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN	UN	8,00	\$ 719.958,00	\$ 5.759.664,00



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN				
7359	NP-050	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	13,00	\$ 421.020,00	\$ 5.473.260,00
7500	NP-051	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	2,00	\$ 676.000,00	\$ 1.352.000,00
7407	NP-052	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	\$ 764.430,00	\$ 1.528.860,00
7498	NP-053	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	31,00	\$ 647.195,00	\$ 20.063.045,00
4569	NP-054	ESTOPEROS DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1.440,00	\$ 11.383,00	\$ 16.391.520,00
3433	NP-055	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	791,15	\$ 9.359,00	\$ 7.404.373,00
5241	NP-056	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	259,00	\$ 19.434,00	\$ 5.033.406,00
5227	NP-057	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	292,08	\$ 26.586,00	\$ 7.765.239,00
5225	NP-058	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1.747,00	\$ 4.579,00	\$ 7.999.513,00
5220	NP-059	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1.747,00	\$ 19.052,00	\$ 33.283.844,00
8566	NP-060	PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).	M2	204,85	\$ 146.733,00	\$ 30.058.255,00
4248	NP-061	DEMARCAACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA.	M2	44,10	\$ 153.152,00	\$ 6.754.003,00



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)				
6779	NP-062	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	12,00	\$ 645.935,00	\$ 7.751.220,00
4860	NP-063	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS(A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.	UN	10,00	\$ 219.620,00	\$ 2.196.200,00
5191	NP-064	DEMARCAACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).	UN	27,00	\$ 306.304,00	\$ 8.270.208,00
4963	NP-065	DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	858,00	\$ 15.316,00	\$ 13.141.128,00
4962	NP-066	DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	429,00	\$ 15.316,00	\$ 6.570.564,00
4827	NP-067	PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.	UN	175,00	\$ 6.532,00	\$ 1.143.100,00
Subtotal						
NP	6,00	ACTIVIDADES DE PROTECCION O REUBICACION DE RED MATRIZ				
8098	NP-068	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	32,00	\$ 325.822,00	\$ 10.426.304,00
6161	NP-069	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	1.390,00	\$ 13.090,00	\$ 18.195.100,00
6438	NP-070	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	1.400,00	\$ 20.205,00	\$ 28.287.000,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

7892	NP-071	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HR	118,02	\$ 380.000,00	\$ 44.847.600,00
6098	NP-072	AGUA	LT	156.942,65	\$ 25,00	\$ 3.923.566,00
8001	NP-073	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	33,00	\$ 1.725.500,00	\$ 56.941.500,00
8003	NP-074	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	13,00	\$ 2.082.500,00	\$ 27.072.500,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

8005	NP-075	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	20,00	\$ 2.826.250,00	\$ 56.525.000,00
2-1-100	NP-076	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	-	\$ 41.650.000,00	\$ -
302001001	NP-077	CONSTRUCCIÓN SUMIDERO LATERAL CON VENTANA (SL 100) MALLA VIAL ARTERIAL O INTERMEDIO	UN	8,00	\$ 5.184.627,00	\$ 41.477.016,00
904018001	NP-078	SUMINISTRO AROBASE EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO PARA TAPA DE D=0,7m	UN	8,00	\$ 2.112.415,00	\$ 16.899.320,00
9,04006E+14	NP-079	TAPA TIPO CILINDRO PLÁSTICA DE ALCANTARILLADO, D=0,7m	UN	8,00	\$ 1.234.431,00	\$ 9.875.448,00
4581	NP-080	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2	550,00	\$ 3.476,00	\$ 1.911.800,00
5752	NP-081	DESMONTE Y UBICACIÓN PARADEROS SITP TRASLADO. DE PARADERO EXISTENTE. INCLUYE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA 1:2:2 CON ARENA DE RIO Y TRITURADO 3/4" PARA ANCLAJE. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A 21 KM.	UN	3,00	\$ 771.604,00	\$ 2.314.812,00
7879	NP-082	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TAPAS PARA POZO (en concreto).	UN	4,00	\$ 269.804,00	\$ 1.079.216,00
6439	NP-083	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 18" Y 36" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCLUYE	ML	50,00	\$ 21.734,00	\$ 1.086.700,00

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL IVA				
8004	NP-084	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 14". ESPESOR 3,50 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	8,00	\$ 2.475.200,00	\$ 19.801.600,00
8006	NP-085	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 18". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	8,00	\$ 3.088.050,00	\$ 24.704.400,00
8008	NP-086	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON	ML	11,00	\$ 4.237.152,00	\$ 46.608.672,00

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 24". ESPESOR 5.60 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).				
	NP-087	BASE GRANULAR TRATADA CON CEMENTO 3% Y EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1 6% (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION)	M3	1.337,35	\$ 560.683,00	\$ 749.829.410,00
5843	NP-088	GEOMALLA BIAxIAL PARA EL CONTROL DEL REFLEJO DE AGRIETAMIENTO EN CAPAS DE CONCRETO ASFALTICO, CON MODULO DE TENSION CICLICA MINIMO DE 2340 KN/M. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	4.600,00	\$ 33.653,00	\$ 154.803.800,00
3,03003E+11	NP-089	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN MAMPOSTERÍA 0.6X0.6M (PRECIO SAI)	ML	75,00	\$ 357.180,00	\$ 26.788.500,00
	NP-090	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN MAMPOSTERÍA 0.7X0.7M	ML	55,00	\$ 408.825,00	\$ 22.485.375,00
3,03E+11	NP-091	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,6X0,6M CONSTRUIDA IN-SITU (PRECIO SAI)	UN	45,00	\$ 138.627,00	\$ 6.238.215,00
	NP-092	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,7X0,7M CONSTRUIDA IN-SITU	UN	35,00	\$ 168.864,00	\$ 5.910.240,00
3,03E+11	NP-093	SECCIÓN SUPERIOR INCLUYE MARCO Y TAPA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,6X0,6M C - PEATONAL (PRECIO SAI)	UN	80,00	\$ 224.185,00	\$ 17.934.800,00
3,03E+11	NP-095	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN	ML	30,00	\$ 460.470,00	\$ 13.814.100,00

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

		MAMPOSTERÍA 0.8X0.8M (PRECIO SAI)				
3,03E+11	NP-096	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,8X0,8M CONSTRUIDA IN-SITU (PRECIO SAI)	UN	20,00	\$ 199.101,00	\$ 3.982.020,00
3,03E+11	NP-097	SECCIÓN SUPERIOR INCLUYE MARCO Y TAPA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,8X0,8M CR - PEATONAL (PRECIO SAI)	UN	20,00	\$ 284.450,00	\$ 5.689.000,00
9030	NP-098	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UN	17,00	\$ 1.230.787,00	\$ 20.923.379,00
9031	NP-099	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACION EN M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS 275 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muros de espesor 0.25m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 1.690mX1.1900m. Medidas Internas: 1.190m X0.690m Altura total: 1.85m	UN	2,00	\$ 2.399.061,00	\$ 4.798.122,00
3415	NP-100	2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE RELLENOS)	ML	435,00	\$ 53.322,00	\$ 23.195.070,00
3385	NP-101	6 DUCTOS D=4" PVC-TDP (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE RELLENOS)	ML	80,00	\$ 180.857,00	\$ 14.468.560,00
4790	NP-102	1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	35,00	\$ 14.259,00	\$ 499.065,00
5873	NP-103	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN	8,00	\$ 30.901,00	\$ 247.208,00
3057	NP-104	CAMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE, MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)	UN	1,00	\$ 5.453.692,00	\$ 5.453.692,00
3654	NP-105	CAMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE, MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)	UN	1,00	\$ 4.772.548,00	\$ 4.772.548,00
3059	NP-106	CAMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE,	UN	2,00	\$ 5.362.427,00	\$ 10.724.854,00



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

		MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)				
4130	NP-107	CAJA DE PASO SENCILLA ANDEN CONCRETO ETB (INCLUYE BASE, MUROS, PAÑETE, BORDILLO PERIMETRAL, MARCO Y TAPA). MEDIDAS EXTERNAS: 0.90 X 0.79M. MEDIDAS INTERNAS 0.60X0.50M. ALTURA: 0.96M.	UN	3,00	\$ 878.353,00	\$ 2.635.059,00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO	\$ 7.943.984.339,00
-------------------------------	----------------------------

A.I.U. PARA COSTOS DE OBRA.		PORCENTAJE	VALORES
ADMINISTRACIÓN	A=	22,910%	\$ 1.819.966.812,00
IMPREVISTO	I=	1,000%	\$ 79.439.843,00
UTILIDAD	U=	4,000%	\$ 317.759.374,00
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	27,9100%	\$ 2.217.166.029,00

COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	7,220%	\$ 573.555.669,00
COMPONENTE SOCIAL (INCLUYE AIU)	3,790%	\$ 301.077.006,00
COMPONENTE PMT (INCLUYE AIU CORRESPONDIENTE)	1,930%	\$ 153.318.898,00
SUMATORIA TOTAL OBRA+AIU+COMPONENTES		\$ 11.189.101.941,00

2-1-102	8,005	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR (GLOBAL)	UN	1,00	\$ 29.400.000,00	\$29.400.000,00
2-1-103	8,006	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (GLOBAL)	UN	1,00	\$ 137.804.551,00	\$ 137.804.551,00
2-1-100	NP-076	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	1,00	\$ 41.650.000,00	\$ 41.650.000,00
	NP-094	ELABORACION Y APROBACION DE LOS DISEÑOS ELECTRICOS DE ALUMBRADO PUBLICO CALLE 56F SUR (GLOBAL) (NO INCLUYE CERTIFICACION RETIE/RETILAP)	UN	1,00	\$ 46.691.662,00	\$46.691.662,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS						\$ 255.546.213,00
IVA (19%)					19,000%	\$ 48.553.780,00
VALOR TOTAL DE ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS						\$ 304.099.993,00

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIETOS (A.I.U.) + COMPONENTES + ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</p>					<p>\$ <u>11.493.201.934,00</u></p>

En el **ANEXO 6** se encuentra el balance financiero N.5 del contrato de obra.

6.3.ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

Durante el presente periodo del informe se inició con la construcción de la red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño aprobado , así mismo se inició con la construcción de los tramos de la red subterránea de ETB y cámaras de inspección desde la carrera 95ª a la carrera 98 de la calle 56f sur, se continua con los ajustes a los estudios y diseños no apropiados entregados por el fondo de desarrollo local correspondientes a los diseños hidrosanitarios de la calzada norte y diseño geométrico de la calzada norte.

En el presente periodo se vio la necesidad de incluir 13 ítems no previstos los cuales son necesarios para la correcta ejecución de las demás actividades de obra.

Las cantidades ejecutadas en el presente periodo corresponden a las cobradas en el acta de corte N.5 anexa al presente informe. ANEXO 6.

ACTIVIDADES DE OBRA:

A continuación, se describen de forma general las actividades ejecutadas por cada segmento vial o CIV que conforman la calle 56f sur:

Tabla 14. Descripción Actividades ejecutadas por Civ

CIV	ACTIVIDADES
<p>7000386 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica.</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000366 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T14A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB.</p>
<p>7000346 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza excavación manual para instalación de sumidero , se realiza construcción de sumidero lateral con ventana SL100.</p>
<p>7000325 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T13A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB, se realiza excavación manual para instalación de ducteria de ETB, se realiza relleno en arena de peña para cama y atraque de ductos ETB, se realiza instalación de 6 ductos de 4" de acuerdo con especificaciones ETB y de acuerdo a lo aprobado en diseños.</p>
	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado</p>



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000301 (Calzada sur)</p>	<p>público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T13A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB, se realiza excavación manual para instalación de ducteria de ETB, se realiza relleno en arena de peña para cama y atraque de ductos ETB, se realiza instalación de 6 ductos de 4" de acuerdo con especificaciones ETB y de acuerdo a lo aprobado en diseños.</p>
<p>7008195 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas.</p>
<p>7000247 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60, 70x70 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60, 70x70 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas y la cercanía con la red de gas natural Vanti.. Se realiza fundida en sitio de placa base de fondo para pozo de inspección se realiza construcción de pozo de inspección en mampostería de acuerdo con los diseños de la red sanitaria.</p>
<p>7000234 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas.</p>
<p>7000218 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnostico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>
<p>7000206 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000190 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>
<p>7000176 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>

ACTIVIDADES DE AJUSTES A LOS DISEÑOS:

Simultáneamente a la ejecución de las actividades de obra se han venido realizando la revisión, empalme, obras adicionales y complementarias por actualizaciones y ajustes de los estudios y diseños entregados por el fondo de desarrollo local de bosa:

Se continua con los ajustes a los diseños hidrosanitarios y geométrico entregados por el fondo de desarrollo local de bosa teniendo en cuenta la localización real de la red matriz de acueducto, ya que se requiere un diagnóstico de la red sanitaria con el fin de realizar rehabilitación o renovación de la red con la misma ubicación actual con el fin de mantener la ubicación de la red matriz de acueducto, esto se continua realizando parcialmente en la calzada NORTE de la calle 56f sur entre carreras 98 y 99d.

Tal como fue informado oportunamente mediante los comunicados N. CVPJ-152-2025 del 25 de febrero de 2026 y N. CVPJ-179-2025 del 24 de marzo de 2026, se identificó la interferencia con redes subterráneas de energía de ENEL y redes sanitarias de la EAAB, localizadas en la calzada sur de la Calle 56F Sur entre carreras 98 y 100.

Estas interferencias han requerido la revisión y ajuste de los diseños inicialmente previstos, lo cual ha generado afectaciones en la programación de actividades y retrasos en la ejecución de las obras en dicho tramo, al tratarse de situaciones no previstas que deben ser atendidas conforme a los protocolos técnicos y de seguridad.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6.1.AVANCE PROGRAMADO VS EJECUTADO

El 25 de febrero de 2026 mediante el oficio N. CVPJ-154-2025 se radico a interventoría el plan de contingencia N.1 v3 debido al retraso evidenciado ocasionado por factores externo no imputables al contratista como interferencias con redes de las empresas de servicios públicos, de manera que el día 27 de febrero de 2026 la interventoría da aprobación al plan de contingencia v3 mediante el oficio n. INEXIA-804-2025-165.

A la fecha del presente informe se tiene un porcentaje programado acumulado del 19.86 % frente a un porcentaje de ejecución acumulado del 19.18%, evidenciándose así un porcentaje de avance del 0.68%, como se mencionó en los informes pasados donde se expresó que el plan de contingencia puede verse afectado por los pronunciamientos por parte de las empresas de servicios públicos como ENEL y ETB debido a las interferencia con las redes hidrosanitarias existentes por lo cual aunque ya se han realizado varias mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos, a la fecha como parte de la solución de las interferencias entre redes de ENEL Y EAAB se optó por trasladar la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte , por otra parte como consecuencia de las fuertes y constantes precipitaciones que se han presentado en la ciudad, las plantas de aprovechamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) han suspendido de manera intermitente sus operaciones, en cumplimiento de sus protocolos de seguridad.

Esta situación ha limitado la disposición oportuna del material producto de excavaciones, afectando directamente la continuidad de las actividades de excavación mecánica y manual en la calzada sur de la Calle 56F Sur.

El 17 de abril de 2026 mediante el comunicado N. CVPJ-200-2025 se solicitó formalmente a la interventoría la suspensión temporal del contrato de obra por diez días, posteriormente el 28 de abril de 2026 se solicitó prórroga a la suspensión N.1 por quince días más ya que de acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considero prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

El 13 de mayo de 2025 se realiza suscripción del acta de reinicio del contrato de obra teniendo en cuenta que la razón principal de la suspensión N.1 se vio solucionada parcialmente ya que se ha logrado ejecutar mesas de trabajo con alternativas aterrizadas ante las múltiples interferencias de las redes de servicios públicos, definiendo el traslado total de la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte, de manera que se iniciaron los tramites administrativos con la empresa ENEL para gestionar el traslado del cual el contratista ejecutara las obras civiles y ENEL la maniobra eléctrica, así mismo se adelantarán las actividades de reposición de redes sanitarias en la calzada sur hasta donde se permita instalar sin riegos.

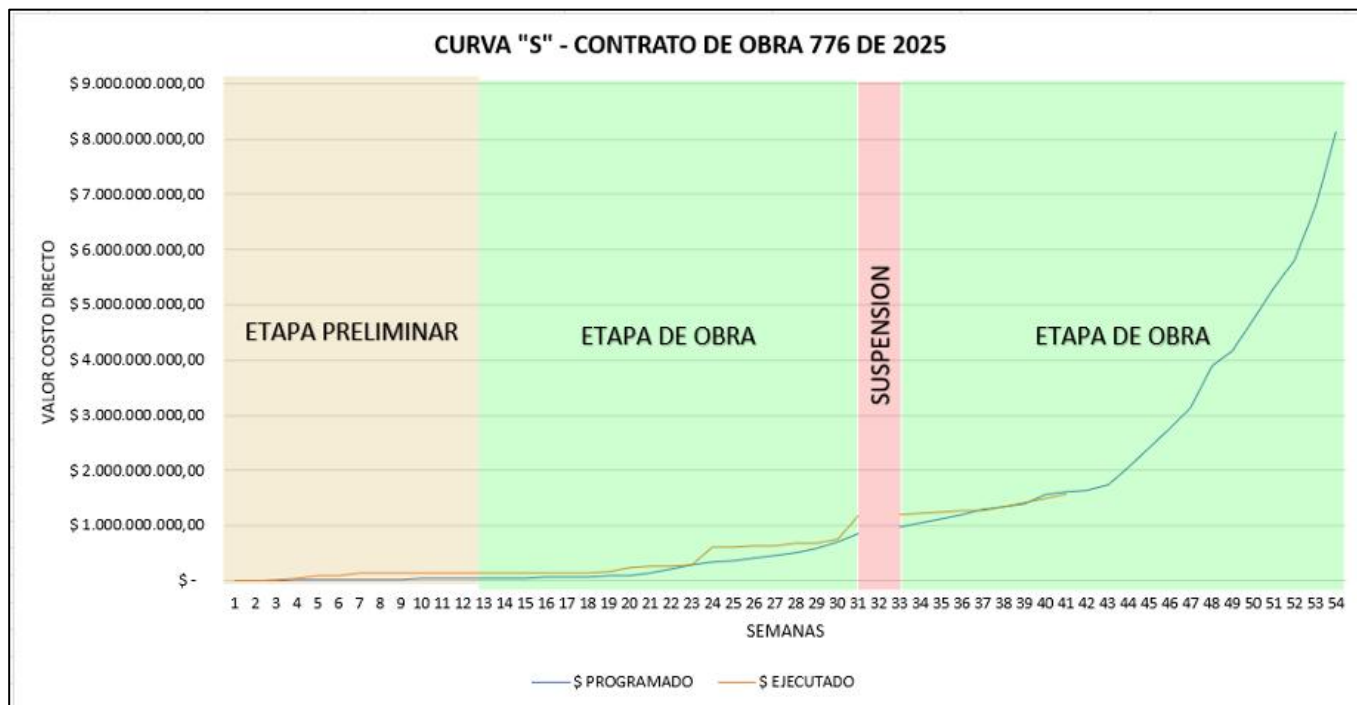
Las situaciones descritas corresponden a hechos externos, no imputables al contratista, que han afectado la ejecución normal de las actividades, pese a la gestión oportuna y las medidas de mitigación implementadas.

Tabla 15. Avance físico vs programado acumulado

AVANCE	SEMANA 31 (12-17 ABRIL 2026)		DIFERENCIA
	Valor	Porcentaje	
Programado	\$ 1.620.275.869,64	19,86%	0.68%
Ejecutado	\$ 1.564.833.472,00	19,18%	

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Ilustración 4. Curva “S” contrato de obra



En el **ANEXO 5**. Se encuentra la programación de obra ajustada al plan de contingencia N.1

7. OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS

No aplica para el periodo correspondiente al presente informe.

8. AJUSTES Y MODIFICACIONES A LOS DISEÑOS

A la fecha del presente informe el contratista de obra ha realizado los correspondientes ajustes a los diseños de pavimentos el cual se radico en su versión primera mediante el oficio N. CVPJ-116-2025, así mismo se radico ajuste a los diseños hidrosanitarios parciales mediante el oficio N. CVPJ-153-2025 y CVPJ-184-2026, así mismo se continúa realizando ajustes parciales a los diseños hidrosanitarios debido a la interferencia de las redes de servicios públicos, ENEL, EAAB Y ETB.

9. PLANES DE CONTINGENCIA

El 25 de febrero de 2026 mediante el oficio N. CVPJ-154-2025 se radico a interventoría el plan de contingencia N.1 v3 debido al retraso evidenciado

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

ocasionado por factores externo no imputables al contratista como interferencias con redes de las empresas de servicios públicos, de manera que el día 27 de febrero de 2026 la interventoría da aprobación al plan de contingencia v3 mediante el oficio n. INEXIA-804-2025-165.

Debido al atraso evidenciado a la fecha debido a las causas expuestas anteriormente como soporte de la suspensión N.1 de obra y una vez se resuelvan las causas que llevaron a la suspensión se dará reinicio al contrato de obra y se realizara una reprogramación al cronograma de obra junto con un plan de contingencia el cual puede ir acompañado de una posible solicitud de prórroga.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se presenta a continuación el registro fotográfico correspondiente a las actividades realizadas durante el periodo.

Tabla 16. Registro fotográfico

	
<p>EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL) CIV 7000386</p>	<p>EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL) CIV 7000386</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

	
<p>Relleno para redes en subbase granular b-200 (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) civ 7000386</p>	<p>Relleno para redes en subbase granular b-200 (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000386</p>
	
<p>Instrumentación geotécnica (red matriz) CIV 7000386</p>	<p>instrumentación geotécnica (red matriz) CIV 7000386</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



Relleno para redes en arena de Peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000386



Relleno para redes en arena de Peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000386



Construcción de caja de inspección para alumbrado público y acometidas en baja



Construcción de caja de inspección para alumbrado público y acometidas en baja norma codensa cs 274 (norma 2018-2019) CIV 7000386



 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>norma codensa cs 274 (norma 2018-2019) CIV 7000386</p>	
 <p>2 Ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000386</p>	 <p>18/06/2026 15:08 CTO 776-2025</p> <p>2 Ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000386</p>

	 <p>17/06/2026 15:36 CTO 776-2025</p>
---	---



	<p>"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO"</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>Relleno para redes en arena de peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000366</p>	<p>Construcción de caja de inspección para alumbrado publico y acometidas en baja norma codensa cs 274 CIV 7000366</p>
	
<p>2 Ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. civ 7000366</p>	<p>Cámara de inspección t-14 etb (h=2.3m. incluye base, muros, cubierta, aro-base y aro-tapa) . civ 7000366</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

	
<p>Excavación manual en material común (incl cargue, transporte y disposición final) CIV 7000346</p>	<p>Relleno para redes en subbase granular b-200 (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000346</p>
	
<p>Relleno para redes en arena de peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000346</p>	<p>Construcción sumidero lateral con ventana (sl 100) malla vial arterial o intermedio CIV 7000346</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

 <p>24/06/2026 12:10 CTO 776-2025</p>	 <p>20/06/2026 10:17 CTO 776-2025</p>
<p>Construcción de caja de inspección para alumbrado publico y acometidas en baja norma codensa cs 274 civ 7000346</p>	<p>2 Ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000346</p>

 <p>26/06/2026 13:58 CTO 776-2025</p>	 <p>20/06/2026 08:08 CTO 776-2025</p>
<p>Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado CIV 7000325</p>	<p>Excavación manual en material común (incl cargue, transporte y disposición final) CIV 7000325</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



Relleno para redes en subbase granular b-200 CIV 7000325



Demolición de pozos, cajas y cámaras de empresas de servicios públicos CIV 7000301



Relleno para redes en arena de peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000325



Construcción de caja de inspección para alumbrado público y acometidas en baja norma codensa cs 274 (norma 2018-2019) CIV 7000325



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO"</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

 <p>3 jul 2026 4:01:18 p.m. 4 637H3333333333N 74.19249166666667W 531° NW # 97B-9 Calle 56f Sur Bosa Bogotá, D.C. CONSORCIO VPJ 2025</p>	 <p>26/06/2026 16:07 CTO 776-2025</p>
<p>2 Ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000325</p>	<p>6 Ductos d=4" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000325</p>
 <p>26 jun 2026 3:40:21 p.m. 4 6372566666666675N 74.19244499999999W 193° S # 97A-21 Calle 56f Sur Bosa Bogotá, D.C. CONSORCIO VPJ 2025</p>	 <p>27/06/2026 CTO 776-</p>
<p>Camara de inspección t-13 etb (h=2.3m. incluye base, muros, cubierta, aro-base y aro-tapa) CIV 7000325</p>	<p>Cámara de inspección t-13 etb (h=2.3m. incluye base, muros, cubierta, aro-base y aro-tapa) CIV 7000325</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



**Excavación manual en material común (incl cargue, transporte y disposicion final)
CIV 7000301**



**Relleno para redes en subbase granular b-200
(suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000301**



**Relleno para redes en arena de peña
(suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7000301**



Construcción de caja de inspección para alumbrado publico y acometidas en baja norma codensa cs 274 (norma 2018-2019) CIV 7000301



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



2 ductos d=3" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000301



6 Ductos d=4" pvc-tdp (incluye suministro e instalación. no incluye rellenos) CIV 7000301



Cámara de inspección t-18 etb (h=2.3m. incluye base, muros, cubierta, aro-base y aro-tapa) CIV 7000301



Cámara de inspección t-18 etb (h=2.3m. incluye base, muros, cubierta, aro-base y aro-tapa) CIV 7000301



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

 <p>13/06/2026 08:31 CTO 776-2025</p>	 <p>15/06/2026 11:17 CTO 776-2025</p>
<p>Relleno para redes en subbase granular b-200 (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) CIV 7008195</p>	<p>Demolición de pozos, cajas y camaras de empresas de servicios públicos CIV 7008195</p>
 <p>19/06/2026 11:25 CTO 776-2025</p>	 <p>19/06/2026 14:56 CTO 776-2025</p>
<p>Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.6x0.6m (precio sai) CIV 7008195</p>	<p>Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,6x0,6m construida in-situ (precio sai) CIV 7008195</p>

 <p>CONSORCIO VPI 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

 <p>13/06/2026 08:32 CTO 776-2025</p>	 <p>19/06/2026 10:25 CTO 776-2025</p>
<p>Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.8x0.8m (precio sai) CIV 7008195</p>	<p>Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,8x0,8m construida in-situ (precio sai) CIV 7008195</p>
 <p>25/06/2026 13:15 CTO 776-2025</p>	 <p>19 Jun 2026 8:58:19 a.m. 226° SW CONSORCIO VPI 2025</p>
<p>Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado CIV 7000247</p>	<p>Demolición de pozos, cajas y cámaras de empresas de servicios públicos CIV 7000247</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



Placa fondo d=1.70m pozo inspec. CIV 7000247



Cilindro pozo insp. en mamposteria e=0.25m CIV 7000247



Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.6x0.6m (precio sai) CIV 7000247



Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.7x0.7m CIV 7000247



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,6x0,6m construida in-situ (precio sai) CIV 7000247



Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,7x0,7m construida in-situ CIV 7000247



Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.8x0.8m (precio sai) CIV 7000247



Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,8x0,8m construida in-situ (precio sai) CIV 7000247



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

	
<p>Relleno para redes en subbase granular b-200 CIV 7000234</p>	<p>Demolicion de pozos, cajas y camaras de empresas de servicios públicos CIV 7000234</p>
	
<p>Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.6x0.6m (precio sai) CIV 7000234</p>	<p>Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,6x0,6m construida in-situ (precio sai) CIV 7000234</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

	
<p>Caja para conexión domiciliaria alcantarillado en mampostería 0.8x0.8m (precio sai) CIV 7000234</p>	<p>Base y cañuela para caja en concreto reforzado 0,8x0,8m construida in-situ (precio sai) CIV 7000234</p>

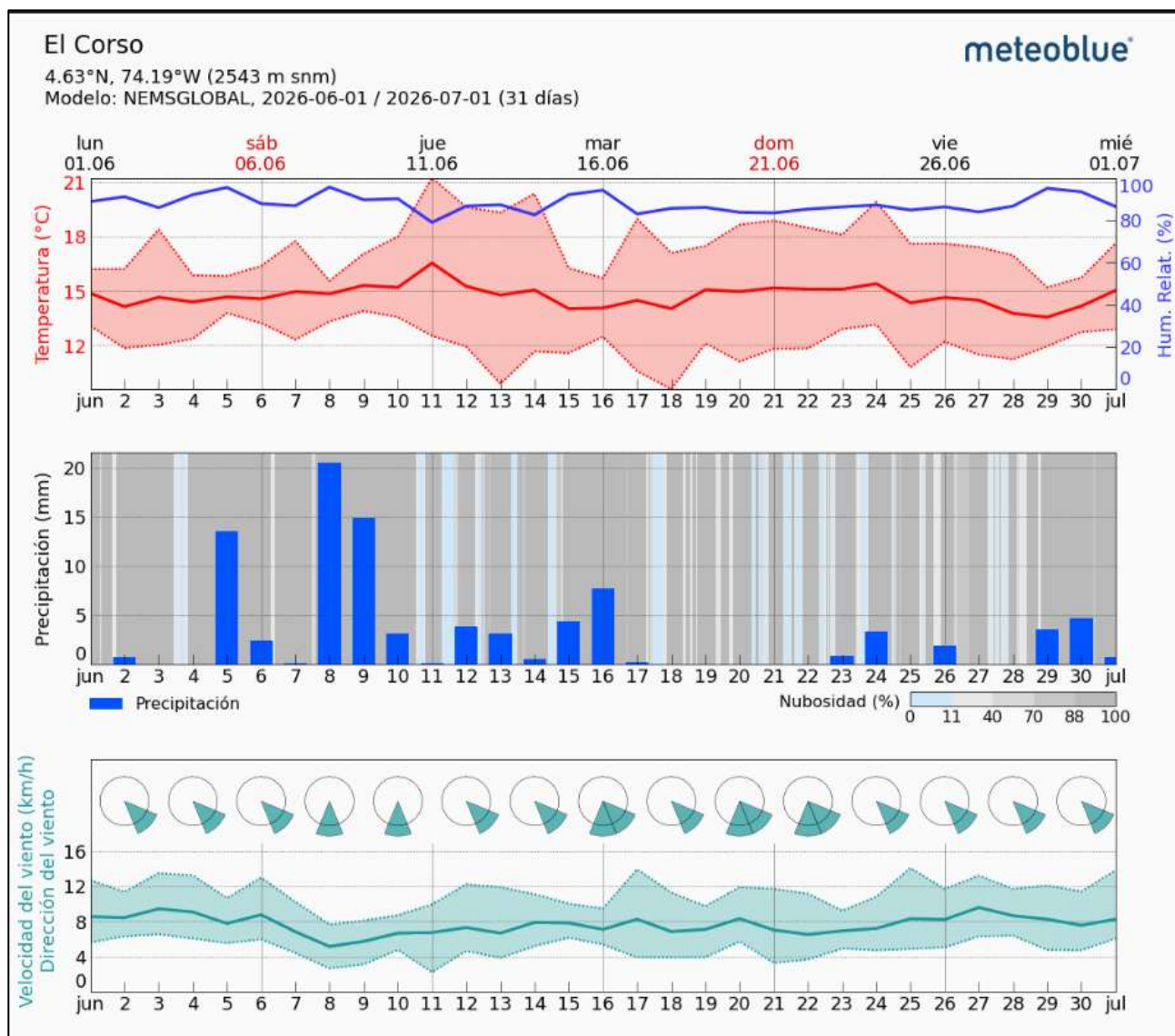
Fuente: Elaboración propia

11. ESTADO DEL TIEMPO

En el presente periodo del informe el 60% del tiempo han sido secos mientras el 30% de los días han sido lluviosos, lo cual ha afectado considerablemente las actividades de excavaciones mecánicas y manuales para las redes hidrosanitarias, así mismo como se evidencia en la gráfica se registraron 4 días del mes con precipitaciones por encima de 5 mm.

Ilustración 5. Grafica precipitación mensual Bosa

 <p>CONSORCIO VPI 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/weatherarchive/santa-fe_colombia_8182165?fcstlength=-15&year=2026&month=3

En el **ANEXO 9**. Se encuentra la copia de la bitácora de obra donde se registra el clima diario.

12.CERTIFICADOS DE CALIDAD

En al ANEXO 7 se relacionan los certificados de calidad de los materiales correspondientes a tuberías y caracterización de granulares.

13.ENSAYOS DE LABORATORIO

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Se presentará la respectiva información junto con los anexos requeridos en los informes mensuales, correspondientes a la etapa de ejecución de obra, solo en caso de que aplique y sea necesario realizar ensayos de laboratorio:

Durante presente periodo se tomaron muestras del concreto de 5000 psi correspondiente un sumidero lateral fundido en sitio, dichas muestras se encuentran en curado en obra y serán trasladadas al laboratorio para proceder con el ensayo de compresión por lo cual el siguiente periodo se adjuntará dicho informe del ensayo suministrado por el laboratorio aprobado.

14. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO Y SEÑALIZACION

El CONSORCIO VPJ 2025, actuando dentro de sus obligaciones establecidas en el contrato, una vez aprobado por la interventoría y la secretaria distrital de movilidad, se dio inicio a la implementación del PMT para inicio de obra.

Durante el presente periodo se han realizado subsanaciones a las observaciones por parte de la secretaria distrital de movilidad con relación a la intervención parcial del espacio público, se han presentado conflictos con la comunidad debido a los cierres realizados en las carreras y cruces de la calle 56f sur, sin embargo, se realiza el debido acompañamiento social con la comunidad.

15. RELACION DE CORRESPONDENCIA

15.1. COMUNICADOS ENVIADOS Y RECIBIDOS

Se presenta a continuación la relación de los comunicados oficiales enviados y recibidos por el Consorcio VPJ 2025 a la fecha, así mismo en el **ANEXO 4** se encuentra la correspondencia enviada.

Tabla 17. Correspondencia enviada por el Contratista

FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	RECIBE	ENVIA
01/06/2026	CVPJ-224-2025	Acta de corte parcial N.5	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
01/06/2026	CVPJ-225-2025	Solicitud autorizacion actividades de CIPP para cruces sanitarios	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
01/06/2026	CVPJ-226-2025	Remision Diseño electrico alumbrado publico	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
03/06/2026	CVPJ-227-2025	Remision Polizas actualizadas segun acta de Reinicio N.1	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
03/06/2026	CVPJ-228-2025	Remisión Informe SST mensual N.8	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
03/06/2026	CVPJ-229-2025	Envio volante reunión extraordinaria	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
03/06/2026	CVPJ-230-2025	INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL NO. 8 MAYO 2026	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
04/06/2026	CVPJ-231-2025	Radicación Informe Gestión Social No. 8	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
04/06/2026	CVPJ-232-2025	REMISION INFORME TECNICO N.8	CONTRATISTA	INTERVENTORIA
06/06/2026	CVPJ-233-2025	JUSTIFICACION IMPREVISTOS CORTE N.5	CONTRATISTA	INTERVENTORIA

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO	VERSIÓN 01

FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	RECIBE	ENVIA
10/06/2026	CVPJ-234-2025	Presentacion hoja de vida Topografo	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
10/06/2026	CVPJ-235-2025	Presentacion Hoja de vida Residente de Obra	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
12/06/2026	CVPJ-236-2025	Volante convocatoria reunión extraordinaria - Transmilenio	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
16/06/2026	CVPJ-237-2025	SEGUIMIENTO A LA ENTREGA DE INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESTADO DE AVANCE DE LOS CIV PENDIENTES	CONTRATISTA	ZEPABELI
16/06/2026	CVPJ-238-2025	Presentacion hoja de vida director de obra	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
18/06/2026	CVPJ-239-2025	Documentos para emisión de factura segun Valoración de daños en infraestructura ETB	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
22/06/2026	CVPJ-240-2025	Volante convocatoria reunión comité CREA #6	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
23/06/2026	CVPJ-241-2025	Presentacion hoja de vida residente de Obra v2	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
25/06/2026	CVPJ-242-2025	Informe de instrumentacion de red matriz N.10, N.11 y N.12	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
26/06/2026	CVPJ-243-2025	Solicitud de lineamientos para la atención de PQRS relacionadas con solicitudes de construcción de rampas.	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
27/06/2026	CVPJ-244-2025	Solicitud de inclusion de items no previstos N.4	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Correspondencia Recibida

FECHA	REFERENCIA	ASUNTO	ENVIA	RECIBE
01/06/2026	INEXIA-804-2025-257	Evaluación de respuestas a observaciones técnicas del tramo 1 y nuevas observaciones al diseño de alcantarillado pluvial – Tramo 2, Rediseño Ajustado V2.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
05/06/2026	INEXIA-804-2025-247	Respuesta a Comunicación CVPJ-206-2025 del 6 de abril de 2025 (Revisión del Informe Mensual de Seguimiento Ambiental No. 7, el cual comprende el periodo entre el 1 de abril de 2026 y el 17 de abril de 2026).	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
09/06/2026	INEXIA-804-2025-248	Remisión acta de mesa técnica de trabajo realizada el 9 de junio de 2026 – Alternativas de traslado de red ENEL.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
11/06/2026	INEXIA-804-2025-263	Aprobación de la solicitud de ejecución de actividades de rehabilitación sin zanja (CIPP) de los cruces sanitarios hacia el interceptor de la Calle 56F Sur.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
16/06/2026	INEXIA-804-2025-268	Aprobación Informe Mensual social	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
25/06/2026	INEXIA-804-2025-270	RESPUESTA OFICIO CVPJ-222-2025 CONCEPTO DISEÑO DE PAVIMENTO - MEZCLA PARA BASE ESTABILIZADA	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
25/06/2026	INEXIA-804-2025-272	Volante Reunión CREA	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
22/06/2026	INEXIA-804-2025-248	Alcance a INEXIA-804-2025-247 / CVPJ-206-2025 del 6 de abril de 2025 (Revisión del Informe Mensual de Seguimiento Ambiental No. 7, el cual comprende el periodo entre el 1 de abril de 2026 y el 17 de abril de 2026).	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
30/06/2026	INEXIA-804-2025-273	Remisión de diseños finales de alumbrado público aprobados.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

16.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A la fecha del presente informe se tiene un porcentaje programado acumulado del 19.86 % frente a un porcentaje de ejecución acumulado del 19.18%, evidenciándose así un porcentaje de avance del 0.68%, como se mencionó en los informes pasados donde se expresó que el plan de contingencia puede verse afectado por los pronunciamientos por parte de las empresas de servicios públicos como ENEL y ETB debido a las interferencia con las redes hidrosanitarias existentes por lo cual aunque ya se han realizado varias mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos, a la fecha como parte de la solución de las interferencias entre redes de ENEL Y EAAB se optó por trasladar la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte , por otra parte como consecuencia de las fuertes y constantes precipitaciones que se han presentado en la ciudad, las plantas de aprovechamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) han suspendido de manera intermitente sus operaciones, en cumplimiento de sus protocolos de seguridad.

El 17 de abril de 2026 mediante el comunicado N. CVPJ-200-2025 se solicitó formalmente a la interventoría la suspensión temporal del contrato de obra por diez días, posteriormente el 28 de abril de 2026 se solicitó prorroga a la suspensión N.1 por quince días más ya que de acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considero prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

El 13 de mayo de 2025 se realiza suscripción del acta de reinicio del contrato de obra teniendo en cuenta que la razón principal de la suspensión N.1 se vio solucionada parcialmente ya que se ha logrado ejecutar mesas de trabajo con alternativas aterrizadas ante las múltiples interferencias de las redes de servicios públicos, definiendo el traslado total de la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte, de manera que se iniciaron los trámites administrativos con la empresa ENEL para gestionar el traslado del cual el contratista ejecutara las obras civiles y ENEL la maniobra eléctrica, así mismo se adelantarán las actividades de reposición de redes sanitarias en la calzada sur hasta donde se permita instalar sin riegos.

Las situaciones descritas corresponden a hechos externos, no imputables al contratista, que han afectado la ejecución normal de las actividades, pese a la gestión oportuna y las medidas de mitigación implementadas.

Debido a las interferencias de las redes existentes de las empresas de servicios públicos a lo largo de la calle 56f sur, se ha ocasionado atrasos en las actividades programadas de obra lo cual se ha venido implementando un plan de contingencia orientando la ejecución en actividades ajenas a redes sin embargo el atraso el avance puede verse afectado considerablemente en aproximadamente un mes de no llevarse a cabo alguna solución para las interferencia por lo cual se tiene previsto solicitar una prórroga al contrato de obra.

El Consorcio VPJ 2025 en calidad de contratista de obra, mediante el comunicado N° CVPJ-200-2025 enviado el pasado 16 de abril de 2026, presenta una solicitud de suspensión N.1 al contrato de obra N. 776 de 2025, en dicho documento se expone la información detallada referente a las interferencias encontradas con las redes de servicios públicos que han ocasionado retrasos en la programación de obra, posteriormente el 24 de abril de 2026 mediante el comunicado N° CVPJ-203-2025 el Consorcio VPJ 2025 expone que a la fecha las causas de la solicitud de suspensión N.1 no han sido resueltas tal como se describe en la trazabilidad de las comunicaciones.

A solicitud de la interventoría el presente informe técnico se descompone en 3 aspectos correspondientes a un informe de Calidad , gerencia y técnico.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME MENSUAL DEL COMPONENTE TECNICO</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

17.ANEXOS

ANEXO 1. ACTAS SUSCRITAS EN EL PERIODO
ANEXO 2. POLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA
ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE EQUIPOS
ANEXO 4. CORRESPONDENCIA
ANEXO 5. PROGRAMACION DE OBRA
ANEXO 6. BALANCE PRESUPUESTAL
ANEXO 7. CERTIFICADOS DE CALIDAD Y CARACTERIZACIONES DE MATERIALES
ANEXO 8. REGISTRO FOTOGRAFICO
ANEXO 9. COPIA BITACORA DE OBRA
ANEXO 10. ENSAYOS DE LABORATORIO
ANEXO 11. INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA.

ANEXO 1.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE REACTIVACIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El presente documento complementario de reactivación No. 1, al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** se rige por las cláusulas descritas más adelante, previas las siguientes consideraciones: **1.-** Que el día trece (13) de agosto de 2025 el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, suscribió el **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, cuyo objeto es: *“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”*, con el **CONSORCIO VPJ 2025**, identificado con Nit 901977992, en calidad de contratista. **2.-** Que el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se fijó inicialmente por el término de: **once (11) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **3.-** Que el valor del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se pactó inicialmente por la suma de: **OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$8.000.000.000,00)**. **4.-** Que con fecha diecinueve (19) de septiembre de 2025, se suscribió el Acta de Inicio del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. **5.-** Que el 31 de diciembre de 2025, se suscribió la prórroga y adición No. 1 del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, adicionando El valor del **Contrato de Obra No. 776 DE 2025**, en la suma de: **TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 3.493.201.934,00)**, quedando el valor total del Contrato de Obra No. 776-2025 CTO-OBRA (132644), en la suma de hasta: **ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)** y se prorrogó el plazo del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**; por un término de **CUATRO (4) MESES**, conforme a la proyección del cronograma adjunto a la presente acta, para un plazo de ejecución total de **ONCE (11) MESES**, es decir, hasta el día dieciocho (18) de agosto de 2025. **6.-** Que, el 17 de abril de 2026 se suscribió la suspensión No. 1 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. por el periodo comprendido de diez (10) días calendario, es decir del hasta el veintisiete (27) de abril de 2026, debiéndose reactivar la ejecución el veintiocho (28) de abril de 2026, o una vez se superen las circunstancias que motivan la suspensión para dar cumplimiento a la ejecución de actividades.**CLÁUSULA PRIMERA: REINICIAR** el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. a partir del día **veintiocho (28)** abril de 2026, para dar cumplimiento a la ejecución de actividades pendientes del objeto contractual. **CLÁUSULA SEGUNDA. – _GARANTÍAS** El contratista se obliga a modificar el plazo de vigencia de los amparos de la póliza de cumplimiento expedida como mecanismo de cobertura del riesgo. **CLÁUSULA TERCERA. - PERFECCIONAMIENTO:** De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 esta reanudación y modificación contractual se entiende perfeccionada con la aprobación de las partes en



SECRETARÍA DE
GOBIERNO

MODIFICACIÓN DE CONDICIONES GENERALES

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE REACTIVACIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Secop II. **CLÁUSULA CUARTA** - Las demás condiciones y obligaciones del contrato se mantienen sin modificación alguna y continúan vigentes para las partes.

Proyectó: Maybelline Salcedo Mendoza– Profesional de Contratación - FDLBOSA

Revisó: Vilma Esther Jiménez Fuentes– Abogada de Contratación – FDLBOSA

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE REACTIVACIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El presente documento complementario de reactivación **No. 2**, al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** se rige por las cláusulas descritas más adelante, previas las siguientes consideraciones: **1.-** Que el día trece (13) de agosto de 2025 el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, suscribió el **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, cuyo objeto es: *“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”*, con el **CONSORCIO VPJ 2025**, identificado con Nit 901977992, en calidad de contratista. **2.-** Que el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se fijó inicialmente por el término de: **once (11) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **3.-** Que el valor del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se pactó inicialmente por la suma de: **OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$8.000.000.000,00)**. **4.-** Que con fecha diecinueve (19) de septiembre de 2025, se suscribió el Acta de Inicio del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. **5.-** Que el 31 de diciembre de 2025, se suscribió la prórroga y adición No. 1 del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, adicionando El valor del Contrato de Obra No. 776 DE 2025, en la suma de: **TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 3.493.201.934,00)**, quedando el valor total del Contrato de Obra No. 776-2025 CTO-OBRA (132644), en la suma de hasta: **ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)** y se prorrogó el plazo del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**; por un término de **CUATRO (4) MESES**, conforme a la proyección del cronograma adjunto a la presente acta, para un plazo de ejecución total de **ONCE (11) MESES**, es decir, hasta el día dieciocho (18) de agosto de 2025. **5.-** Que, el 17 de abril de 2026 se suscribió el acta de suspensión No. 1 suspensión del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, por el periodo comprendido de diez (10) días calendario, es decir del hasta el veintisiete (27) de abril de 2026, debiéndose reactivar la ejecución el veintiocho (28) de abril de 2026. **6.-** Que, el veintiocho (28) de abril de 2026 se suscribió la se suscribió la reactivación No. 1 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. **7.-** Que, el veintiocho (28) de abril de 2026 se suscribió la suspensión No. 2 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, por el periodo comprendido de quince (15) días calendario, es decir, desde el veintiocho (28) de abril de 2026 hasta el doce (12) de mayo de 2026.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE REACTIVACIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

.CLÁUSULA PRIMERA: REINICIAR el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, a partir del día doce (12) mayo de 2026, para dar cumplimiento a la ejecución de actividades pendientes del objeto contractual. **CLÁUSULA SEGUNDA. – _GARANTÍAS** El contratista se obliga a modificar el plazo de vigencia de los amparos de la póliza de cumplimiento expedida como mecanismo de cobertura del riesgo. **CLÁUSULA TERCERA. - PERFECCIONAMIENTO:** De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 esta reanudación y modificación contractual se entiende perfeccionada con la aprobación de las partes en Secop II. **CLÁUSULA CUARTA** - Las demás condiciones y obligaciones del contrato se mantienen sin modificación alguna y continúan vigentes para las partes.

Proyectó: Maybelline Salcedo Mendoza– Profesional de Contratación - FDLBOSA



Revisó: Vilma Esther Jiménez Fuentes– Abogada de Contratación – FDLBOSA



DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El presente documento complementario de modificación **Suspensión No. 1**, al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** se rige por las cláusulas descritas más adelante, previas las siguientes consideraciones: **1.-** Que el día trece (13) de agosto de 2025 el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, suscribió el **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, cuyo objeto es: **“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”**, con el **CONSORCIO VPJ 2025**, identificado con Nit 901977992, en calidad de contratista. **2.-** Que el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se fijó inicialmente por el término de: **once (11) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **3.-** Que el valor del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se pactó inicialmente por la suma de: **OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE(\$8.000.000.000,00)**. **4.-** Que con fecha diecinueve (19) de septiembre de 2025, se suscribió el Acta de Inicio del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. **5.-** Que el 31 de diciembre de 2025, se suscribió la prórroga y adición No. 1 del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, adicionando El valor del **Contrato de Obra No. 776 DE 2025**, en la suma de: **TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 3.493.201.934,00)**, quedando el valor total del Contrato de Obra No. 776-2025 CTO-OBRA (132644);, en la suma de hasta: **ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)** y se prorrogó el plazo del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**; por un término de **CUATRO (4) MESES**, conforme a la proyección del cronograma adjunto a la presente acta, para un plazo de ejecución total de **ONCE (11) MESES**, es decir, hasta el día dieciocho (18) de agosto de 2025. **6.-** Que el contratista mediante comunicación **CVPJ-200-2025** fechada dieciséis (16) de abril de 2026 solicitó, entre otros puntos, la suspensión al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** argumentando que:

(...)

De acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con una solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considera prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

Dicho lo anterior, la presente solicitud de suspensión por Diez (10) días se presenta como una medida necesaria, proporcional y jurídicamente procedente, orientada a evitar la profundización de las afectaciones al equilibrio contractual, la acumulación de perjuicios y la asunción de riesgos no contemplados contractualmente, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 209 de la Constitución Política y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado en materia de equilibrio económico y causas no imputables al contratista.

Una vez superada la situación descrita, el CONSORCIO VPJ 2025 reanudará las actividades contractuales conforme a la programación ajustada que se acuerde entre las partes.

Finalmente, se solicita respetuosamente la evaluación de la presente solicitud y, en caso de considerarse procedente, la expedición del acto administrativo de suspensión en los términos contractualmente establecidos

7.- Que el interventor mediante comunicación **INEXIA-804-2025-219** fechada dieciséis (16) de abril de 2026 solicitó, entre otros puntos, la suspensión al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, argumentando que:

(...)

4. Aprobación de la suspensión

En consecuencia, esta Interventoría APRUEBA la suspensión temporal del Contrato de Obra No. 776 de 2025 por el término de diez (10) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta correspondiente, la cual deberá tramitarse conforme a los procedimientos contractuales establecidos.

Se deja expresa constancia que:

- *La presente aprobación se emite con fundamento en el análisis técnico y documental disponible, así como en las condiciones reales evidenciadas en obra.*
- *La Interventoría ha actuado en cumplimiento de sus obligaciones de seguimiento, control y advertencia oportuna frente a los riesgos del proyecto.*
- *Las causas que motivan la suspensión no son atribuibles a la Interventoría, por cuanto derivan de condiciones de diseño y de interferencias no previstas o sobrevinientes.*
- *La Interventoría no asume responsabilidad alguna frente a eventuales consecuencias derivadas de dichas condiciones, en especial ante entes de control, en tanto ha dejado trazabilidad suficiente y ha emitido las recomendaciones técnicas correspondientes.*

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

8.- Que mediante Solicitud de Modificación Contractual de fecha diecisiete (17) de abril de 2026, suscrito por el Apoyo a la Supervisión y el Supervisor del Contrato y Ordenador del Gasto (el cual hace parte integral del presente documento) se aprueba y autoriza la suspensión al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** una vez realizado el análisis de la conveniencia, conforme a lo siguiente:

(...)

Mediante la Resolución No. 0083 del 25 de junio de 2025, la Entidad dio apertura al proceso de contratación No. FDLBOSA_LIC 001-2025 (132644), cuyo objeto consiste en ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable sin fórmula de reajuste las actividades necesarias para la ejecución de las obras de construcción de malla vial y/o espacio público de la localidad de Bosa, de acuerdo con la descripción, especificaciones, estudios, diseños y demás condiciones establecidas en el anexo técnico.

Posteriormente, mediante Resolución No. 0117 del 4 de agosto de 2025, la Entidad adjudicó el proceso de selección al CONSORCIO VPJ 2025, luego de verificarse el cumplimiento de los requisitos habilitantes y determinarse que su oferta resultaba ser la más favorable para los fines públicos de la contratación.

Una vez surtidas las etapas de legalización contractual, el contrato inició su ejecución el 19 de septiembre de 2025, con un plazo inicial de siete (7) meses y un valor total de \$8.000.000.000; posteriormente, el 10 de diciembre de 2025 se solicitó una prórroga por cuatro (4) meses adicionales, junto con una adición presupuestal de \$3.493.201.934, estableciéndose como nueva fecha de terminación el 18 de agosto de 2026. Desde entonces, se han venido desarrollando las actividades contempladas en el objeto contractual, así como las labores de supervisión, coordinación técnica, mesas de trabajo y comités de obra, con el fin de garantizar su adecuada ejecución.

El Consorcio VPJ 2025 en calidad de contratista de obra, mediante el comunicado N° CVPJ-200-2025 enviado el pasado 16 de abril de 2026, presenta una solicitud de suspensión N.1 al contrato de obra N. 776 de 2025, en dicho documento se expone la información detallada referente a las interferencias encontradas con las redes de servicios públicos que han ocasionado retrasos en la programación de obra tal como se describe a continuación con la trazabilidad de los comunicados enviados:

07/01/2026: OFICIO N. CVPJ-100-2025 Solicitud de suspensión N.1 del contrato de obra N. 776 de 2025: Durante la ejecución del contrato, la etapa preliminar no pudo culminarse en el plazo inicial debido a la interferencia de una red matriz de acueducto de 16" con los diseños proyectados y a la falta de lineamientos y aprobación por parte del Acueducto de Bogotá, pese a múltiples solicitudes formales. Aunque se plantearon alternativas de solución, su implementación dependió de dicho aval, lo que impidió avanzar en actividades críticas del proyecto y en el inicio de la fase constructiva generando atrasos considerables. Esta situación, no atribuible al contratista, afectó la programación, y pudo generar riesgos técnicos y costos adicionales, por lo cual se solicitó la suspensión temporal del contrato por un mes como medida necesaria para preservar el equilibrio contractual.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

25/02/2026: Oficio CVPJ-152-2025 Informe interferencia red de Enel y red sanitaria existente:

El 25 de febrero de 2026 se informó a interventoría que las redes subterráneas de ENEL se encontraban muy próximas a la red sanitaria existente en la calle 56F Sur, con separaciones críticas de apenas 0,30 a 0,5 m, lo que representaba un alto riesgo para la reposición de tubería mediante zanja abierta debido a las condiciones de excavación y entibado requeridas. Esta situación afectaba actividades clave asociadas a la solución de la interferencia con la red matriz de acueducto de 16", impidiendo el inicio de las obras programadas en la calle 56f sur entre carreras 98 y 99d en total 270 metros de interferencia. Por ello, se solicitó la realización de una mesa de trabajo con la interventoría, supervisión y ENEL para analizar la problemática y definir posibles soluciones.

26/02/2026: Oficio CVPJ-154-2025 Plan de contingencia N.1 v3:

El cumplimiento y la viabilidad del plan de contingencia estuvieron condicionados al pronunciamiento de las empresas de servicios públicos y al tiempo requerido para el traslado de las redes en interferencia. El CONSORCIO VPJ 2025 informó que daría inicio al plan en marzo de 2025 o una vez fuera aprobado por la interventoría, implementando controles estrictos para mitigar atrasos y cumplir con el cronograma ajustado. Asimismo, se indicó que las interferencias, especialmente con redes de ENEL, generaron retrasos en actividades programadas, lo que llevó al ajuste del plan de contingencia y a la posible solicitud de prórroga del contrato dependiendo de las respuestas y alternativas de solución ante la interferencia de la red subterránea de la empresa ENEL.

16/03/2026: Oficio CVPJ-167-2025 PLANO INTEGRAL DE REDES:

Se informo que de acuerdo a lo comunicado en el oficio N CVPJ-167-2025 y en cumplimiento a los compromisos pactados en el comité de obra del día miércoles 11 de marzo de 2026, se adjuntó el plano integral de redes de la calle 56f sur calzada sur en el cual se puede evidenciar las interferencias entre las redes de servicios públicos (ENEL, EAAB, ETB Y MOVISTAR), así mismo como se expuso en el pasado comité dentro del plano se observa lo siguiente:

- *La red subterránea de Enel sobre la red sanitaria existente (tramo critico desde la carrera 98c carrera 100*
- *La red matriz se encuentra pegada a las cajas existentes de Enel en varios puntos del lado norte de la caja*
- *La red menor de acueducto de 8" se encuentra a 30cm de la pared sur de las cajas de Enel*
- *Se encuentra una cercanía de la red existente de ETB y la red sanitaria existente en la calzada sur de la calle 56f sur entre carreras 95 a y 98.*

24/03/2026: Oficio N. CVPJ-179-2025 Alcance al informe sobre interferencia de red ENEL con redes hidrosanitarias.

El 24 de marzo de 2026 se informó a la interventoría que, tras la verificación en campo mediante apiques manuales y el análisis de planos actualizados, se confirmó que las redes subterráneas de ENEL se encontraban en proximidad crítica con la red sanitaria en la calle 56F Sur, incluso con ductos ubicados directamente sobre la tubería, lo que representaba un alto riesgo para la reposición mediante zanja abierta. Esta condición afectaba actividades clave relacionadas con la solución

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

de la interferencia de la red matriz de 16". Asimismo, se indicó que las alternativas planteadas, como la reubicación de ductos no energizados, resultaron inviables al no solucionar integralmente la problemática. En consecuencia, se concluyó que, debido a la falta de espacio y a la inadecuada localización de redes existentes, era necesario considerar la relocalización de la red de media tensión de ENEL para garantizar la correcta ejecución del proyecto y evitar riesgos técnicos.

30/03/2026: Oficio CVPJ-186-2025 Informe sobre interferencia de cruce red de VANTI cra 98.

El 30 de marzo de 2026 Se informó que, durante la ejecución de excavaciones, se identificó una interferencia en la carrera 98 con calle 56F Sur, donde una tubería PE de 3" de VANTI se encontraba ubicada sobre el cárcamo de protección de una red de acueducto de 6" y dentro de la estructura de la vía proyectada. Esta condición representaba un riesgo tanto para futuras intervenciones de mantenimiento como para la correcta ejecución de la obra, debido a su cercanía y ubicación superficial respecto a la rasante de diseño. En consecuencia, se solicitó la realización de una mesa de trabajo entre VANTI, el acueducto, la interventoría y la supervisión para analizar la situación y definir posibles soluciones.

10/04/2026: Oficio CVPJ-199-2025 Informe sobre interferencia con red de ETB

El 10 de abril de 2026 Se informó que, durante las actividades de excavación para la rehabilitación de la red sanitaria de 8", se identificó una interferencia en la calle 56F Sur entre carreras 98 y 95B, donde cámaras de inspección y ductos de la ETB se encontraban ubicados sobre la red sanitaria existente. Esta condición representaba un riesgo para la ejecución de la rehabilitación mediante zanja abierta, además de que la problemática podría extenderse a varias cámaras no inspeccionables cuyas dimensiones eran desconocidas. En consecuencia, se solicitó la realización de una mesa de trabajo con la supervisión, la interventoría y ETB para analizar la situación y definir posibles soluciones, aclarando que la red de ETB no se encontraba en funcionamiento.

13/04/2026: Comité de obra con ENEL:

El día lunes 13 de abril de 2026 en la cuarta reunión con el personal de la empresa de servicios públicos ENEL, el contratista de obra expuso a las partes la situación actual con la interferencia de la red subterránea de ENEL y la red sanitaria existente por lo cual, se concluye por parte del personal de ENEL que debido a las condiciones actuales de las redes, la opción mas viable es relocalizar la red existente de ENEL ubicada actualmente en la calzada sur de la calle 56f sur entre carreras 98 y 100, proponiendo relocalizarla en la calzada norte en su franja de espacio público, dicha solicitud debe realizarse lo mas pronto posible debido a que el tramite administrativo puede tardar de 4 a 6 meses de acuerdo con lo expuesto por ENEL, por lo anterior dicha alternativa de solución ante las interferencias con ENEL requieren de una reprogramación de actividades incluyendo ajustes al PMT los cuales requieren de tiempos adicionales y no previstos inicialmente, sin embargo se esta a la espera de una nueva mesa de trabajo con el FDLB, la interventoría y el contratista.

En virtud de lo anterior, en el desarrollo del contrato de obra 776 de 2025, se han identificado múltiples interferencias con redes de servicios públicos domiciliarios, las cuales no fueron plenamente identificadas en la etapa de diseños, dentro de las cuales se destacan:

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

- *Interferencia con red matriz de acueducto de 16”.*
- *Proximidad crítica entre redes sanitarias y redes de ENEL.*
- *Interferencias con redes de ETB y VANTI.*
- *Condiciones de infraestructura existente no coincidentes con planos de diseño.*

Adicionalmente, se evidenció la existencia de redes de ENEL instaladas con posterioridad a los diseños, configurando una condición sobreviniente no prevista.

Estas situaciones han sido documentadas mediante oficios técnicos, comités de obra y mesas de trabajo, generando:

- *Restricciones para la ejecución de excavaciones*
- *Imposibilidad de ejecutar actividades en condiciones seguras*
- *Necesidad de soluciones integrales con terceros con las Empresas de Servicios Públicos*
- *Reprogramación de actividades*

Como consecuencia de lo anterior, se configura una imposibilidad temporal en la ejecución del contrato, en la medida en que:

- *No es viable técnicamente continuar las actividades constructivas sin resolver las interferencias*
- *Las soluciones dependen de terceros (ENEL, EAAB, VANTI, ETB)*
- *Se requiere definición de alternativas técnicas (traslado de redes, rediseños, PMT)*

En este sentido, la continuidad de la ejecución en las condiciones actuales podría generar:

- *Riesgos técnicos en obra*
- *Reprocesos constructivos*
- *Afectación al equilibrio económico del contrato*
- *Posibles perjuicios al interés público*

ANÁLISIS JURÍDICO Y JURISPRUDENCIAL

El Contrato de Obra No. 776 de 2025 se rige por un bloque normativo y contractual integral, conformado por:

- *La minuta contractual, que establece el objeto, alcance, obligaciones, riesgos y condiciones de ejecución*
- *El documento base (pliego de condiciones), que define reglas de selección, asignación de riesgos, condiciones de ejecución y principios aplicables*
- *El anexo técnico, que contiene las especificaciones, estudios, diseños, alcance y condiciones técnicas del proyecto*
-

En este sentido, el contrato debe ejecutarse de manera articulada con dichos documentos, los cuales hacen parte integral del mismo y determinan las condiciones bajo las cuales se desarrolla el proyecto.

De acuerdo con la cláusula de alcance del contrato, el contratista debe ejecutar la obra conforme a las especificaciones, estudios, diseños y condiciones establecidas en los documentos del proceso.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Así mismo, el documento base establece que la ejecución debe realizarse conforme a los estudios y documentos previos, bajo condiciones técnicas previamente definidas y con base en la adecuada gestión de riesgos del proyecto.

Por su parte, el anexo técnico señala que los diseños pueden requerir verificación, ajuste o complementación en fase de ejecución y las condiciones reales del terreno pueden exigir intervenciones adicionales o modificaciones técnicas.

La minuta contractual establece que las partes asumen los riesgos previsibles definidos en el pliego de condiciones y el documento base desarrolla la matriz de riesgos, donde se diferencian riesgos previsibles vs. no previsibles y se reconoce que existen riesgos no controlables por el contratista.

El anexo técnico establece que el contratista debe ejecutar actividades como excavaciones, redes, drenajes, pavimentos, debe intervenir redes de servicios públicos cuando sea necesario y debe coordinar con entidades. También señala que las intervenciones en redes requieren coordinación interinstitucional y validación técnica previa. Por tanto, si existen interferencias no resueltas, no se puede ejecutar técnicamente, no se puede garantizar calidad y no se puede continuar obra.

De la integración de los documentos contractuales se configura que la obra depende de condiciones técnicas verificadas en campo, los diseños pueden requerir ajustes y las redes de servicios públicos condicionan la ejecución.

En consecuencia, las interferencias generan una imposibilidad temporal de ejecución, porque impiden excavación segura, requieren intervención de terceros y exigen redefinición técnica.

La solicitud de suspensión se fundamenta en:

- Ley 80 de 1993: Art. 14 deber de garantizar correcta ejecución y el Art. 5 y 27- principios de economía, responsabilidad y equilibrio
- Ley 1150 de 2007: Obliga a mantener el equilibrio económico del contrato
- Constitución Política – Art. 209 Principios de eficiencia, economía y responsabilidad

SUSTENTO JURISPRUDENCIAL

El Consejo de Estado ha establecido que la suspensión del contrato estatal procede cuando se presentan circunstancias sobrevinientes, ajenas a las partes, que generan imposibilidad temporal de ejecución y exige causa real y verificable, imposibilidad temporal, no imputabilidad y necesidad de proteger el contrato.

En el Contrato 776 se configuran TODOS los elementos de circunstancia sobreviniente (Redes no identificadas y redes nuevas), No imputabilidad (No dependen del contratista- Tampoco de la entidad), Imposibilidad temporal (No se puede ejecutar obra segura - Requiere decisiones de terceros) y la Necesidad de suspensión evita reprocesos, sobre costos y riesgos técnicos.

La suspensión no busca detener el contrato, sino preservar su correcta ejecución, garantizar soluciones técnicas adecuadas, proteger el equilibrio económico y evitar riesgos fiscales.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

En consecuencia, la suspensión del Contrato de Obra No. 776 de 2025 se encuentra plenamente justificada desde el punto de vista jurídico, técnico y contractual, en la medida en que se ha configurado una circunstancia sobreviniente, no imputable a las partes, que genera una imposibilidad temporal en la ejecución del contrato, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, los documentos del proceso contractual y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado. En tal sentido, la suspensión se constituye en una medida necesaria, proporcional y orientada a garantizar la correcta ejecución del objeto contractual, la protección del interés público y la adecuada administración de los recursos del Estado.

CONCLUSIÓN Y SOLICITUD

De acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considera prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

Dicho lo anterior, la presente solicitud de suspensión por Diez (10) días se presenta como una medida necesaria, proporcional y jurídicamente procedente, orientada a evitar la profundización de las afectaciones al equilibrio contractual, la acumulación de perjuicios y la asunción de riesgos no contemplados contractualmente, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 209 de la Constitución Política y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado en materia de equilibrio económico y causas no imputables al contratista.

Una vez superada la situación descrita, el CONSORCIO VPJ 2025 reanudará las actividades contractuales conforme a la programación ajustada que se acuerde entre las partes.

Finalmente, se solicita respetuosamente la evaluación de la presente solicitud y, en caso de considerarse procedente, la expedición del acto administrativo de suspensión en los términos contractualmente establecidos.

Como soporte de lo descrito anteriormente y de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Fondo de desarrollo local de Bosa en el anexo técnico del contrato, se anexa para su revisión la siguiente documentación:

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE MODIFICACIÓN DE SUSPENSIÓN No. 1, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.*1. Oficio N. CVPJ-200-2025 Solicitud de suspensión N.1 y anexos*

En virtud de lo anterior y con el propósito de garantizar la adecuada ejecución de esta importante obra en beneficio de la comunidad de la localidad de Bosa, se solicita de manera comedida a INEXLA S.A.S. la revisión y emisión de concepto técnico sobre la documentación aportada, a fin de determinar la viabilidad de suspender el contrato de obra No. 776 de 2025 por un término de diez (10) días contados a partir del 17 de enero de 2026, plazo estimado para resolver las circunstancias que sustentan dicha solicitud.

En virtud de lo anterior, se solicita:

- 1. Aprobar la suspensión No. 1 del Contrato de Obra No. 776 de 2025 por un término de diez (10) días calendario.*
- 2. Suspender el cómputo del plazo contractual durante dicho término.*
- 3. Reanudar el contrato una vez superadas las causas que dieron origen a la suspensión.*

(...)

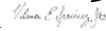
9.- Que, revisadas por la supervisión del contrato las razones expuestas por el contratista, así como las condiciones actuales de ejecución, se concluye la pertinencia de acceder favorablemente a la suspensión, esto en aras de cumplir con las finalidades del contrato en procura de satisfacer el interés público de la Localidad. **10.-** Que la presente modificación se va a realizar de la siguiente manera: prórroga por el término de **diez (10) días calendario**, contados a partir del día siguiente al plazo inicialmente pactado. **11.-** Que en la actualidad el contrato se encuentra vigente y que vistas las anteriores consideraciones es procedente suscribir la presente suspensión. **12.-** Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto, las partes acuerdan:

CLÁUSULA PRIMERA: - SUSPENDER y formalizar la suspensión del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, por el periodo comprendido de diez (10) días calendario, es decir del hasta el veintisiete (27) de abril de 2026, debiéndose reactivar la ejecución el veintiocho (28) de abril de 2026, o una vez se superen las circunstancias que motivan la suspensión para dar cumplimiento a la ejecución de actividades.

CLÁUSULA SEGUNDA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. - De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, esta modificación contractual se entiende perfeccionada una vez terminado el procedimiento de flujos de aprobación en el aplicativo Secop II.

CLÁUSULA TERCERA. - Las demás condiciones y obligaciones del contrato se mantienen sin modificación alguna y continúan vigentes para las partes.

Proyectó: Maybelline Salcedo Mendoza— Profesional de Contratación - FDLBOSA 

Revisó: Vilma Esther Jiménez – Abogada de Contratación – FDLBOSA 

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El presente documento complementario de **Suspensión No. 2**, al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** se rige por las cláusulas descritas más adelante, previas las siguientes consideraciones: **1.-** Que el día trece (13) de agosto de 2025 el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, suscribió el **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, cuyo objeto es: **“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”**, con el **CONSORCIO VPJ 2025**, identificado con Nit 901977992, en calidad de contratista. **2.-** Que el plazo de ejecución del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se fijó inicialmente por el término de: **once (11) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **3.-** Que el valor del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, se pactó inicialmente por la suma de: **OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE(\$8.000.000.000,00)**. **4.-** Que con fecha diecinueve (19) de septiembre de 2025, se suscribió el Acta de Inicio del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. **5.-** Que el 31 de diciembre de 2025, se suscribió la prórroga y adición No. 1 del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, adicionando El valor del **Contrato de Obra No. 776 DE 2025**, en la suma de: **TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 3.493.201.934,00)**, quedando el valor total del Contrato de Obra No. 776-2025 CTO-OBRA (132644), en la suma de hasta: **ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)** y se prorrogó el plazo del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**; por un término de **CUATRO (4) MESES**, conforme a la proyección del cronograma adjunto a la presente acta, para un plazo de ejecución total de **ONCE (11) MESES**, es decir, hasta el día dieciocho (18) de agosto de 2025. **6.-** Que, el 17 de abril de 2026 se suscribió la suspensión No. 1 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** por el periodo comprendido de diez (10) días calendario, es decir del hasta el veintisiete (27) de abril de 2026, debiéndose reactivar la ejecución el veintiocho (28) de abril de 2026, o una vez se superen las circunstancias que motivan la suspensión para dar cumplimiento a la ejecución de actividades. **7.-** Que, el contratista mediante comunicación **CVPJ-203-2025** fechada 24 de abril de 2026 solicitó, entre otros puntos, la suspensión al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** argumentando que:

(...)

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera atenta la Prórroga N.º 1 a la Suspensión de Obra N.º 1, teniendo en cuenta que el día 17 de abril de 2026, mediante el oficio CVPJ-2010-2025, titulado “Respuesta Oficio N. INEXLA-804-2025-211 y Solicitud de suspensión N.º 1 al contrato de referencia”, se realizó la solicitud de suspensión al contrato de obra, dicha

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

solicitud se fundamentó en la existencia de interferencias con las redes de servicios públicos (ENEL, ETB, VANTI y EAAB), las cuales requieren la conformación de una mesa de trabajo integral que permita definir soluciones técnicas viables frente a las interferencias que actualmente afectan y retrasan la ejecución de las actividades programadas.

A la fecha, no ha sido posible programar dicha mesa de trabajo, evidenciándose un silencio administrativo por parte de las empresas de servicios públicos frente a las solicitudes elevadas por el contratista de obra.

De acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con una solución integral y técnicamente viable, concertada con las empresas de servicios públicos, podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como la aparición de nuevos conflictos técnicos durante el desarrollo de la obra. Esto impactaría negativamente los rendimientos previstos y podría derivar en un eventual desequilibrio económico para el contratista.

Por lo anterior, el CONSORCIO VPJ 2025 considera prudente solicitar la prórroga a la Suspensión N.º 1 del contrato de obra, hasta tanto sea posible programar las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos y se logre definir una solución clara respecto al posible traslado de la red de media tensión subterránea y las demás redes en cuestión.

Dicho lo anterior, la presente solicitud de Prórroga N.1 a la suspensión N.1 por Quince (15) días calendario o hasta el 12 de mayo de 2026, se presenta como una medida necesaria, proporcional y jurídicamente procedente, orientada a evitar la profundización de las afectaciones al equilibrio contractual, la acumulación de perjuicios y la asunción de riesgos no contemplados contractualmente, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 209 de la Constitución Política y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado en materia de equilibrio económico y causas no imputables al contratista.

Una vez superada la situación descrita, el CONSORCIO VPJ 2025 reanudará las actividades contractuales conforme a la programación ajustada que se acuerde entre las partes.

Finalmente, se solicita respetuosamente la evaluación de la presente solicitud y, en caso de considerarse procedente, la expedición del acto administrativo de Prórroga a la suspensión N.1 en los términos contractualmente establecidos.

8.- Que el interventor mediante comunicación **INEXIA-804-2025-228** fechada 26 de abril de 2026 solicitó, entre otros puntos, la suspensión No.2 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**. argumentando que:

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

(...)

3. Solicitud a la Entidad

En virtud de lo anterior, y en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales de seguimiento y control, nos permitimos solicitar al Fondo de Desarrollo Local de Bosa - FDLB en calidad de entidad contratante :

Adelantar el trámite correspondiente para la Prorroga No. 1 a la suspensión No. 1 del Contrato de Obra No. 776 de 2025 por el término de quince (15) días calendario, mediante la expedición del acto administrativo y/o la suscripción del acta de suspensión, conforme a las condiciones contractuales y normativas aplicables.

Se deja expresa constancia que:

- *La presente solicitud se fundamenta en el análisis técnico realizado y en la trazabilidad documental existente.*
- *Las causas que motivan la suspensión corresponden a situaciones no previstas ni imputables al contratista ni a la Interventoría, asociadas a interferencias de redes no identificadas y/o sobrevinientes.*
- *La Interventoría ha cumplido con su deber de advertencia, seguimiento y control, dejando registro oportuno de las condiciones que afectan el proyecto.*
- *En consecuencia, cualquier impacto derivado de dichas situaciones no podrá ser atribuido a la Interventoría, en el marco de eventuales actuaciones de entes de control.*

4. Consideraciones finales

Se recomienda a la Entidad:

- *Coordinar de manera prioritaria mesas técnicas con las empresas de servicios públicos involucradas (ENEL, EAAB, Vanti, ETB).*
- *Definir alternativas de solución y lineamientos técnicos que permitan la reanudación segura de las actividades.*
- *Evaluar la necesidad de ajustes al cronograma, PMT y eventuales modificaciones contractuales*

9.- Que mediante Solicitud de Modificación Contractual de fecha veintisiete (27) de abril de 2026, suscrito por el Apoyo a la Supervisión y el Supervisor del Contrato y Ordenador del Gasto (el cual hace parte integral del presente documento) se aprueba y autoriza la suspensión No. 2 al **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)** una vez realizado el análisis de la conveniencia, conforme a lo siguiente:

(...)

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Mediante la Resolución No. 0083 del 25 de junio de 2025, la Entidad dio apertura al proceso de contratación No. FDLBOSA_LIC 001-2025 (132644), cuyo objeto consiste en ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable sin fórmula de reajuste las actividades necesarias para la ejecución de las obras de construcción de malla vial y/o espacio público de la localidad de Bosa, de acuerdo con la descripción, especificaciones, estudios, diseños y demás condiciones establecidas en el anexo técnico.

Posteriormente, mediante Resolución No. 0117 del 4 de agosto de 2025, la Entidad adjudicó el proceso de selección al CONSORCIO VPJ 2025, luego de verificarse el cumplimiento de los requisitos habilitantes y determinarse que su oferta resultaba ser la más favorable para los fines públicos de la contratación.

Una vez surtidas las etapas de legalización contractual, el contrato inició su ejecución el 19 de septiembre de 2025, con un plazo inicial de siete (7) meses y un valor total de \$8.000.000.000; posteriormente, el 10 de diciembre de 2025 se solicitó una prórroga por cuatro (4) meses adicionales, junto con una adición presupuestal de \$3.493.201.934, estableciéndose como nueva fecha de terminación el 18 de agosto de 2026. Desde entonces, se han venido desarrollando las actividades contempladas en el objeto contractual, así como las labores de supervisión, coordinación técnica, mesas de trabajo y comités de obra, con el fin de garantizar su adecuada ejecución.

El Consorcio VPJ 2025 en calidad de contratista de obra, mediante el comunicado N° CVPJ-203-2025 enviado el pasado 24 de abril de 2026, presenta una solicitud de prórroga No. 1ª la suspensión N.1 al contrato de obra N. 776 de 2025, en dicho documento se expone la información detallada referente a la necesidad de prorogar la suspensión No. 1 suscrita el pasado 17 de abril de 2026 ya que los motivos que dieron origen a la suspensión aun no han sido superados ya que se mantienen las condiciones donde las interferencias encontradas con las redes de servicios públicos han ocasionado retrasos en la programación de obra tal como se describe a continuación con la trazabilidad de los comunicados enviados:

07/01/2026: OFICIO N. CVPJ-100-2025 Solicitud de suspensión N.1 del contrato de obra N. 776 de 2025:

Durante la ejecución del contrato, la etapa preliminar no pudo culminarse en el plazo inicial debido a la interferencia de una red matriz de acueducto de 16" con los diseños proyectados y a la falta de lineamientos y aprobación por parte del Acueducto de Bogotá, pese a múltiples solicitudes formales. Aunque se plantearon alternativas de solución, su implementación dependió de dicho aval, lo que impidió avanzar en actividades críticas del proyecto y en el inicio de la fase constructiva generando atrasos considerables. Esta situación, no atribuible al contratista, afectó la programación, y pudo generar riesgos técnicos y costos adicionales, por lo cual se solicitó la suspensión temporal del contrato por un mes como medida necesaria para preservar el equilibrio contractual.

25/02/2026: Oficio CVPJ-152-2025 Informe interferencia red de Enel y red sanitaria existente:

El 25 de febrero de 2026 se informó a interventoría que las redes subterráneas de ENEL se encontraban muy próximas a la red sanitaria existente en la calle 56F Sur, con separaciones críticas de apenas 0,30 a 0,5 m, lo que representaba un alto riesgo para la reposición de tubería mediante zanja abierta debido a las condiciones de excavación y entibado requeridas. Esta situación afectaba actividades clave asociadas a la solución de la interferencia con la red matriz de acueducto de 16", impidiendo el inicio de las obras

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

programadas en la calle 56f sur entre carreras 98 y 99d en total 270 metros de interferencia. Por ello, se solicitó la realización de una mesa de trabajo con la interventoría, supervisión y ENEL para analizar la problemática y definir posibles soluciones.

26/02/2026: Oficio CVPJ-154-2025 Plan de contingencia N.1 v3:

El cumplimiento y la viabilidad del plan de contingencia estuvieron condicionados al pronunciamiento de las empresas de servicios públicos y al tiempo requerido para el traslado de las redes en interferencia. El CONSORCIO VPJ 2025 informó que daría inicio al plan en marzo de 2025 o una vez fuera aprobado por la interventoría, implementando controles estrictos para mitigar atrasos y cumplir con el cronograma ajustado. Asimismo, se indicó que las interferencias, especialmente con redes de ENEL, generaron retrasos en actividades programadas, lo que llevó al ajuste del plan de contingencia y a la posible solicitud de prórroga del contrato dependiendo de las respuestas y alternativas de solución ante la interferencia de la red subterránea de la empresa ENEL.

16/03/2026: Oficio CVPJ-167-2025 PLANO INTEGRAL DE REDES:

Se informó que de acuerdo a lo comunicado en el oficio N CVPJ-167-2025 y en cumplimiento a los compromisos pactados en el comité de obra del día miércoles 11 de marzo de 2026, se adjuntó el plano integral de redes de la calle 56f sur calzada sur en el cual se puede evidenciar las interferencias entre las redes de servicios públicos (ENEL, EAAB, ETB Y MOVISTAR), así mismo como se expuso en el pasado comité dentro del plano se observa lo siguiente:

- La red subterránea de Enel sobre la red sanitaria existente (tramo crítico desde la carrera 98c carrera 100
- La red matriz se encuentra pegada a las cajas existentes de Enel en varios puntos del lado norte de la caja
- La red menor de acueducto de 8" se encuentra a 30cm de la pared sur de las cajas de Enel
- Se encuentra una cercanía de la red existente de ETB y la red sanitaria existente en la calzada sur de la calle 56f sur entre carreras 95 a y 98.

24/03/2026: Oficio N. CVPJ-179-2025 Alcance al informe sobre interferencia de red ENEL con redes hidrosanitarias.

El 24 de marzo de 2026 se informó a la interventoría que, tras la verificación en campo mediante apiques manuales y el análisis de planos actualizados, se confirmó que las redes subterráneas de ENEL se encontraban en proximidad crítica con la red sanitaria en la calle 56F Sur, incluso con ductos ubicados directamente sobre la tubería, lo que representaba un alto riesgo para la reposición mediante zanja abierta. Esta condición afectaba actividades clave relacionadas con la solución de la interferencia de la red matriz de 16". Asimismo, se indicó que las alternativas planteadas, como la reubicación de ductos no energizados, resultaron inviables al no solucionar integralmente la problemática. En consecuencia, se concluyó que, debido a la falta de espacio y a la inadecuada localización de redes existentes, era necesario considerar la relocalización de la red de media tensión de ENEL para garantizar la correcta ejecución del proyecto y evitar riesgos técnicos.

30/03/2026: Oficio CVPJ-186-2025 Informe sobre interferencia de cruce red de VANTI cra 98.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El 30 de marzo de 2026 Se informó que, durante la ejecución de excavaciones, se identificó una interferencia en la carrera 98 con calle 56F Sur, donde una tubería PE de 3" de VANTI se encontraba ubicada sobre el cárcamo de protección de una red de acueducto de 6" y dentro de la estructura de la vía proyectada. Esta condición representaba un riesgo tanto para futuras intervenciones de mantenimiento como para la correcta ejecución de la obra, debido a su cercanía y ubicación superficial respecto a la rasante de diseño. En consecuencia, se solicitó la realización de una mesa de trabajo entre VANTI, el acueducto, la interventoría y la supervisión para analizar la situación y definir posibles soluciones.

10/04/2026: Oficio CVPJ-199-2025 Informe sobre interferencia con red de ETB

El 10 de abril de 2026 Se informó que, durante las actividades de excavación para la rehabilitación de la red sanitaria de 8", se identificó una interferencia en la calle 56F Sur entre carreras 98 y 95B, donde cámaras de inspección y ductos de la ETB se encontraban ubicados sobre la red sanitaria existente. Esta condición representaba un riesgo para la ejecución de la rehabilitación mediante zanja abierta, además de que la problemática podría extenderse a varias cámaras no inspeccionables cuyas dimensiones eran desconocidas. En consecuencia, se solicitó la realización de una mesa de trabajo con la supervisión, la interventoría y ETB para analizar la situación y definir posibles soluciones, aclarando que la red de ETB no se encontraba en funcionamiento.

13/04/2026: Comité de obra con ENEL:

El día lunes 13 de abril de 2026 en la cuarta reunión con el personal de la empresa de servicios públicos ENEL, el contratista de obra expuso a las partes la situación actual con la interferencia de la red subterránea de ENEL y la red sanitaria existente por lo cual, se concluye por parte del personal de ENEL que debido a las condiciones actuales de las redes, la opción más viable es relocalizar la red existente de ENEL ubicada actualmente en la calzada sur de la calle 56f sur entre carreras 98 y 100, proponiendo relocalizarla en la calzada norte en su franja de espacio público, dicha solicitud debe realizarse lo mas pronto posible debido a que el trámite administrativo puede tardar de 4 a 6 meses de acuerdo con lo expuesto por ENEL, por lo anterior dicha alternativa de solución ante las interferencias con ENEL requieren de una reprogramación de actividades incluyendo ajustes al PMT los cuales requieren de tiempos adicionales y no previstos inicialmente, sin embargo se está a la espera de una nueva mesa de trabajo con el FDLB, la interventoría y el contratista.

En virtud de lo anterior, en el desarrollo del contrato de obra 776 de 2025, se han identificado múltiples interferencias con redes de servicios públicos domiciliarios, las cuales no fueron plenamente identificadas en la etapa de diseños, dentro de las cuales se destacan:

- *Interferencia con red matriz de acueducto de 16".*
- *Proximidad crítica entre redes sanitarias y redes de ENEL.*
- *Interferencias con redes de ETB y VANTI.*
- *Condiciones de infraestructura existente no coincidentes con planos de diseño.*

Adicionalmente, se evidenció la existencia de redes de ENEL instaladas con posterioridad a los diseños, configurando una condición sobreviniente no prevista.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Estas situaciones han sido documentadas mediante oficios técnicos, comités de obra y mesas de trabajo, generando:

- *Restricciones para la ejecución de excavaciones*
- *Imposibilidad de ejecutar actividades en condiciones seguras*
- *Necesidad de soluciones integrales con terceros con las Empresas de Servicios Públicos*
- *Reprogramación de actividades*

Como consecuencia de lo anterior, se configura una imposibilidad temporal en la ejecución del contrato, en la medida en que:

- *No es viable técnicamente continuar las actividades constructivas sin resolver las interferencias*
- *Las soluciones dependen de terceros (ENEL, EAAB, VANTI, ETB)*
- *Se requiere definición de alternativas técnicas (traslado de redes, rediseños, PMT)*
-

En este sentido, la continuidad de la ejecución en las condiciones actuales podría generar:

- *Riesgos técnicos en obra*
- *Reprocesos constructivos*
- *Afectación al equilibrio económico del contrato*
- *Posibles perjuicios al interés público*

ANÁLISIS JURÍDICO Y JURISPRUDENCIAL

El Contrato de Obra No. 776 de 2025 se rige por un bloque normativo y contractual integral, conformado por:

- *La minuta contractual, que establece el objeto, alcance, obligaciones, riesgos y condiciones de ejecución*
- *El documento base (pliego de condiciones), que define reglas de selección, asignación de riesgos, condiciones de ejecución y principios aplicables*
- *El anexo técnico, que contiene las especificaciones, estudios, diseños, alcance y condiciones técnicas del proyecto*

En este sentido, el contrato debe ejecutarse de manera articulada con dichos documentos, los cuales hacen parte integral del mismo y determinan las condiciones bajo las cuales se desarrolla el proyecto.

De acuerdo con la cláusula de alcance del contrato, el contratista debe ejecutar la obra conforme a las especificaciones, estudios, diseños y condiciones establecidas en los documentos del proceso.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Así mismo, el documento base establece que la ejecución debe realizarse conforme a los estudios y documentos previos, bajo condiciones técnicas previamente definidas y con base en la adecuada gestión de riesgos del proyecto.

Por su parte, el anexo técnico señala que los diseños pueden requerir verificación, ajuste o complementación en fase de ejecución y las condiciones reales del terreno pueden exigir intervenciones adicionales o modificaciones técnicas.

La minuta contractual establece que las partes asumen los riesgos previsibles definidos en el pliego de condiciones y el documento base desarrolla la matriz de riesgos, donde se diferencian riesgos previsibles vs. no previsibles y se reconoce que existen riesgos no controlables por el contratista.

El anexo técnico establece que el contratista debe ejecutar actividades como excavaciones, redes, drenajes, pavimentos, debe intervenir redes de servicios públicos cuando sea necesario y debe coordinar con entidades. También señala que las intervenciones en redes requieren coordinación interinstitucional y validación técnica previa. Por tanto, si existen interferencias no resueltas, no se puede ejecutar técnicamente, no se puede garantizar calidad y no se puede continuar obra.

De la integración de los documentos contractuales se configura que la obra depende de condiciones técnicas verificadas en campo, los diseños pueden requerir ajustes y las redes de servicios públicos condicionan la ejecución.

En consecuencia, las interferencias generan una imposibilidad temporal de ejecución, porque impiden excavación segura, requieren intervención de terceros y exigen redefinición técnica

La solicitud de suspensión se fundamenta en:

- *Ley 80 de 1993: Art. 14 deber de garantizar correcta ejecución y el Art. 5 y 27- principios de economía, responsabilidad y equilibrio*
- *Ley 1150 de 2007: Obliga a mantener el equilibrio económico del contrato*
- *Constitución Política – Art. 209 Principios de eficiencia, economía y responsabilidad*

SUSTENTO JURISPRUDENCIAL

El Consejo de Estado ha establecido que la suspensión del contrato estatal procede cuando se presentan circunstancias sobrevinientes, ajenas a las partes, que generan imposibilidad temporal de ejecución y exige causa real y verificable, imposibilidad temporal, no imputabilidad y necesidad de proteger el contrato

En el Contrato 776 se configuran TODOS los elementos de circunstancia sobreviniente (Redes no identificadas y redes nuevas), No imputabilidad (No dependen del contratista- Tampoco de la entidad), Imposibilidad temporal (No se puede ejecutar obra segura - Requiere decisiones de terceros) y la Necesidad de suspensión evita reprocesos, sobrecostos y riesgos técnicos

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

La suspensión no busca detener el contrato, sino preservar su correcta ejecución, garantizar soluciones técnicas adecuadas, proteger el equilibrio económico y evitar riesgos fiscales

En consecuencia, la suspensión del Contrato de Obra No. 776 de 2025 se encuentra plenamente justificada desde el punto de vista jurídico, técnico y contractual, en la medida en que se ha configurado una circunstancia sobreviniente, no imputable a las partes, que genera una imposibilidad temporal en la ejecución del contrato, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, los documentos del proceso contractual y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado. En tal sentido, la suspensión se constituye en una medida necesaria, proporcional y orientada a garantizar la correcta ejecución del objeto contractual, la protección del interés público y la adecuada administración de los recursos del Estado.

CONCLUSIÓN Y SOLICITUD

De acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considera prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

Dicho lo anterior, la presente solicitud de ampliación a la suspensión No. 1 por Quince (15) días calendario se presenta como una medida necesaria, proporcional y jurídicamente procedente, orientada a evitar la profundización de las afectaciones al equilibrio contractual, la acumulación de perjuicios y la asunción de riesgos no contemplados contractualmente, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 209 de la Constitución Política y la jurisprudencia reiterada del Consejo de Estado en materia de equilibrio económico y causas no imputables al contratista.

Una vez superada la situación descrita, el CONSORCIO VPJ 2025 reanudará las actividades contractuales conforme a la programación ajustada que se acuerde entre las partes.

Finalmente, se solicita respetuosamente la evaluación de la presente solicitud y, en caso de considerarse procedente, la expedición del acto administrativo de suspensión en los términos contractualmente establecidos.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Como soporte de lo descrito anteriormente y de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Fondo de desarrollo local de Bosa en el anexo técnico del contrato, se anexa para su revisión la siguiente documentación:

1. *Oficio N. CVPJ-200-2025 Solicitud de suspensión N.1 y anexos*

En virtud de lo anterior y con el propósito de garantizar la adecuada ejecución de esta importante obra en beneficio de la comunidad de la localidad de Bosa, se solicita de manera comedida a INEXLA S.A.S. la revisión y emisión de concepto técnico sobre la documentación aportada, a fin de determinar la viabilidad de suspender el contrato de obra No. 776 de 2025 por un término de diez (10) días contados a partir del 17 de enero de 2026, plazo estimado para resolver las circunstancias que sustentan dicha solicitud.

En virtud de lo anterior, se solicita:

1. *Aprobar la Prorroga no. 1 a la suspensión No. 1 del Contrato de Obra No. 776 de 2025 por un término de quince (15) días calendario.*
2. *Suspender el cómputo del plazo contractual durante dicho término.*
3. *Reanudar el contrato una vez superadas las causas que dieron origen a la suspensión.*

(...)

10.- Que, revisadas por la supervisión del contrato las razones expuestas por el contratista, así como las condiciones actuales de ejecución, se concluye la pertinencia de acceder favorablemente a la suspensión, esto en aras de cumplir con las finalidades del contrato en procura de satisfacer el interés público de la Localidad. **11.-** Que la presente modificación se va a realizar de la siguiente manera: prórroga por el término de **quince (15) días calendario**, contados a partir del día siguiente al plazo inicialmente pactado. **12.-** Que en la actualidad el contrato se encuentra vigente y que vistas las anteriores consideraciones es procedente suscribir la presente suspensión. **13.-** Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto, las partes acuerdan:

CLÁUSULA PRIMERA: - SUSPENDER y formalizar la suspensión del **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644)**, por el periodo comprendido de quince (15) días calendario, es decir, desde el veintiocho (28) de abril de 2026 hasta el doce (12) de mayo de 2026, debiéndose reactivar la ejecución el trece (13) de mayo de 2026, o una vez se superen las circunstancias que motivan la suspensión para dar cumplimiento a la ejecución de actividades.

CLÁUSULA SEGUNDA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. - De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, esta modificación contractual se entiende perfeccionada una vez terminado el procedimiento de flujos de aprobación en el aplicativo Secop II.



SECRETARÍA DE
GOBIERNO

MODIFICACIÓN DE CONDICIONES GENERALES

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSPENSIÓN No. 2, AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 776-2025 CTO-OBRA (132644) CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO VPJ 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

CLÁUSULA TERCERA. - Las demás condiciones y obligaciones del contrato se mantienen sin modificación alguna y continúan vigentes para las partes.

Proyectó: Maybelline Salcedo Mendoza— Profesional de Contratación - FDLBOSA 

Revisó: Vilma Esther Jiménez Fuentes— Abogada de Contratación – FDLBOSA 

El contratista de obra menciona que es necesario una renovación de las cámaras por el nivel de la rasante. ETB menciona que las cámaras deben tener máximo 2 metros de profundidad, y si es necesario se hará un sobrepiso.

ETB solicita en planos dibujar la huella de la cicloruta en plano así mismo se deben ampliar el texto de calles y nomenclatura predial.

ETB autoriza que en el tramo se realicen 6 ductos y no 8 como se encuentra actualmente, con el compromiso de construir las cajas de paso necesarias en los postes existentes, proyectando los afloramientos.

ETB menciona que el costo de la red aérea ~~(es a costo)~~ sus maniobras son a costo de ETB, sin embargo la red subterránea es a costo del proyecto.

ETB solicita ajustar el plano con las observaciones mencionadas anteriormente para volver a reevaluar.

* ETB aclara que se proyecta una cámara T18 la cual se puede construir amovible de acuerdo a los espacios disponibles previa presentación a ETB del esquema para aprobación por parte de la Interventoría.

* En caso de presentar interferencias con redes de otros servicios al interior de la cámara estas deben garantizar:

- ① La funcionalidad de la misma.
- ② La protección de la misma.

* ETB menciona que en caso de que el acceso de las cámaras queden dentro de la cicloruta estas se deben reconstruir dejando el acceso fuera de la misma.

☐	Presencial
☐	Virtual
☐	Telefónica
☐	Mixta

Nombre del Responsable	
------------------------	--

Scanned with
 CamScanner

Comité de Obra

20/05/2026

Oficina de Contratación

Hora de inicio: 11:32 am

Hora de finalización: 12:20

Nombre del Responsable:

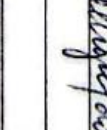
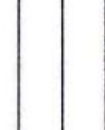
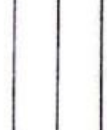
Modificado:

Presencial

Virtual

Telefónica

Mista

TIPO DE DOCUMENTO		NOMBRES Y APELLIDOS (Apellido o Apellidos)	NOMBRE IDENTIFICARIO	ENTIDAD	DEPENDENCIA	CARGO				VINCULACION			CORREO ELECTRONICO - TELEFONO DE CONTACTO	FIRMA	
NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	ASESOR					DIRECTIVO	PROFESIONAL	TECNOLÓGICO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.			CONTRATISTA
CC	1013614512	Juliana Rodríguez Rodríguez	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	juliana.rodriguez@bogota.gov.co	
CC	1036166844	Paula R. Ríos Velasco	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	paula.rios@bogota.gov.co	
CC	1036167854	Julian C. Bañera Peláez	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	julian.bañera@bogota.gov.co	
CC	1118972916	Luis Alfonso Quintero	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	luis.alfonso.quintero@bogota.gov.co	
CC	1036133242	Alberdo Angarita B.	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	alberdo.angarita@bogota.gov.co	
CC	1036133499	Tatiana Rada	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	tatiana.rada@bogota.gov.co	
CC	1036133488	Veldy Diana Peña P.	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	veldy.diana.pena@bogota.gov.co	
CC	1036133484	Solbeline Padilla	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	solbeline.padilla@bogota.gov.co	
CC	88216646	Elisangel Ferrnando Llega	—	FDLB	Proyecto especial			X					X	elisangel.ferrnando@bogota.gov.co	

Ing Laura: Cuanto se demoran?

Ing Luis: Nos va tocar en la 98 y intervenir la Norte. por que toca meter todo pluvial, Sanitario y Euel.

Siendo realistas en Enero del proximo año 2027

Ing Laura: El problema es el contrato de Interventoria lo importante es que interventoria termine el proyecto.

Ing Luis habla de los Drenajes de la Zona Verde. La idea del Urbanismo es no cambiarlo mucho. Se esta reevaluando a ver si se hace una buena esta bulizadug el adoguia.

Ing Sol: el unico Pomo Vehicular es el de la 98

Ing Laura: hay que revisar con lo de movilidad

Arg Julian: habla que se debe aprobar lo de la Señalización con transmilenio.

Ing Laura: Esperar que lleguen los diseños con transmilenio y SITP

Ing Laura: El tema ambiental?

Ing Sol: hay que darle observación.

Arg Julian: Ser muy cuidadoso con el tema de los Votos.

Ing Luis: Se ha feudo problemas con el gestor.

Ing Luis: hay una inconsistencia en la luminaria son 28 trasladados y entrarían 2 nuevos.

que aparecen 27 y 2.

Ing Laura: Falta una.

Ing Jerson: Si toca ajustar

Ing Jilian: quien qmweba?

Ing Jai run: Enel.

Ing Luis: se esta aclarando. oyo.
ojala es un nos atruce

Ing Laura: cuando se envia eso y lo
radiguen nos lo envian.

Ing Luis: se va a utilizar base estabilizada
y cemento en la calzada Sur.
quisimos rigidizar la base estabiliza
da.

Ing Alcala: a como sale esa base es
tabilizada?

Ing Luis a 560 mil. m²

Ing Alcala: en el estado Norte como lo
vamos a justificar.

Ing Luis: la base estabilizada tiene ventajas
podemos hacer base estabilizada con emulsion

Ing Alcala: desde que no se Pore del Ba
lance presupuestal.

Ing Norberto: habla que el especialista
ya tiene el concepto.

Ing habla de la dosificacoon 3% emulsion
2% Cemento.

Ing Norberto: el especialista pide tener todo
el Informe.

Ing Laura: como se va a medir y como se
va a recibir. y los resultados de labora
torio, para poderla justificar.

Ing Luis: la Estructura por como la tenemos presupuestada
3551 millones el pavimento

Ing Laura: Necesitamos cuantificarla y cuando intervier
toría va a realizar el seguimiento y lo de los
Resultados de laboratorio.

Ing Alcaldía habla lo de lo de la Semafización

Ing Laura: No se puede dejar una vía de esta sin
Semafización es un riesgo

Ing Alcaldía: tener en cuenta que al final no se
vayan a colgar.

Ing Laura: tener bien lo del tema de la Semafiza
ción

Ing Luis: Reconstrucción vial. 518 millones

Ing Sol: cuando nos envían el informe completo?

Ing Luis: Se está modificando y colocando la geomalla

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Enviar oficio de radicado de Etb a alcaldía	Intervent.	22/05
2	Radicado de oficio de copias enviar alcaldía		22/05
3	Concepto diseño Sanitario calzada sur	Intervent.	22/05
4	revisión y aprobación de mensuales		21/05
5	oficio de movilidad solicitando diseño de Señalización	Intervent.	22/05
6	Entrega de programación	central	20/05
7	actualización de Polizas de reinicio y obra de Interventoría		
8	radicar concepto del error en el diseño de lami	contratist.	22/05

haria

BOGOTÁ GOBIERNO										EVIDENCIA DE REUNIÓN										Página 1 de 1 Fecha: 20 de noviembre de 2026 Hora: 10:42 AM	
Título de la reunión: Visita controloria (localidades al Tablero)										Fecha de inicio: 10:42										Módulo: X	
Fecha: 20/03/2026										Hora de finalización: 11:15										Módulo: X	
Dirección: Oboro calle 56 F sur.										Número del Responsable: 										Módulo: X	
NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS (Apellido o legal)	NÚMERO IDENTIFICARIO	ENTIDAD	DEPENDENCIA	CATEGORÍA										CORREO ELECTRÓNICO TELÉFONO DE CONTACTO	FIRMA					
					PROFESIONAL	ESTUDIANTE	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR			PROFESOR				
	Carla Gutierrez Charry		Controloria de Bogotá																		
2225327	Enrique Galvis		Controloria de Bogotá																		
10102336	Solimar Arboleda		SALUD IMA Bogotá																		
1012113242	Nolbeto Aguilar		Inexia SAS	Interno	X																
88.216.696	Miguel Vega		Inexia SAS	Intervent	X																

Siendo las 10:42 se recibe a la controloria y al personal de la alcaldía, proceso de seguimiento y acompañamiento. Se menciona que había una suspensión, a lo que responde Oboro y la alcaldía preguntan sobre avance físico 14.6 % y preguntan 13.43% que es el avance Financiero preguntan de la adición del contrato. 3.493 millones que es el 43.6%.

Se preguntan lo que pasa en la mesa de trabajo, la ingeniera Laura responde a la controloria, y habla sobre las alternativas, y se concluye que se va a trasladar la red de Enel.

Ing Luis: habla sobre lo que ha ocurrido en la red y lo complejo del tema, que cuando se empieza la obra se empieza a evidenciar lo de las redes.

Que por favor la Contraloría pide que se le colabore al contratista para que no le toque todo lo del traslado al contratista.

La Ingeniera Laura explica a la Contraloría lo que se ha tenido que realizar.

Preguntan sobre la prórroga de 4 meses.

Que los otros entes colaboren por que si no el contratista no va a alcanzar.

Contraloría pregunta si con el dinero que se tiene se puede terminar la obra.

El Ingeniero Luis dice que está tranquilo por el tema presupuestal.

El Ingeniero Norberto habla sobre lo de Enel y le explica a la Contraloría como está el proyecto con el tema de las Redes.

Contraloría pregunta sobre el Balance presupuestal a lo que el Ingeniero Norberto de Interventoría le responde a la Contraloría.

Dice que se mantenga el alcance Inicial y que se avance con lo de Enel.

Contraloría dice que es bueno precionar a Enel para que Interventoría pueda aprobar.

Si Interventoría ve que un tercero lo está frenando es mirar como se le puede dar vía libre al contratista para que avance en la obra.

Invitar a la Interventoría a que no se dependa de lo de Enel y poder darle vía al contratista.

Norberto habla de la complejidad del traslado.

Contraloría dice que lo importante es que se cumpla el objeto del contrato

Ingeniero de la Alcaldía habla de lo de mover las líneas Energizadas

Se pregunta cuanto costaría el traslado

Alcaldía dice 1000 millones.

Se habla del CIPP pero Interventoría dice que no es muy viable para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 13/05/2026 Lugar:		Comité de Sma Alcaldía de Bogotá		Hora de inicio: 11:30 Hora de finalización: 12:30		Modalidad: Presencial Virtual Telepresencia Mixta							
Documento:				Nombre del Responsable:									
TIPO DE DOCUMENTO	NOMBRE Y APELLIDOS (Apellido y Nombre)	NOMBRE IDENTIFICADO	ENTIDAD	DEPENDENCIA	CARGO			TIPO DE VINCULACIÓN	CONTACTO ELECTRÓNICO - TELÉFONO DE CONTACTO	FIRMA			
					ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TECNICO/TECNOLÓGICO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIÓN AL LIBRE NOMBRE	CONTRATISTA	
CC 10796894	Jana D. Virell	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Jana D. Virell
CC 103246985	Jolán Carlo Barrera	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Jolán Carlo Barrera
CC 10237866	Sory Romero Rodríguez	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Sory Romero Rodríguez
CC 1005188194	Yolanda Fierro Santiago Castro	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Yolanda Fierro Santiago Castro
CC 103232342	Albino Aguilar Becerra	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Albino Aguilar Becerra
CC 10954266	Nicolé Hugo Ayala A	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Nicolé Hugo Ayala A
CC 1028577	Rebeca Góngora	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Rebeca Góngora
CC 1028577	Andrés Flores	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Andrés Flores
CC 102301394	Tatiana Flaco	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Tatiana Flaco
CC 1028577	Verdy Johanna Perea B.	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Verdy Johanna Perea B.
CC 101328241	Juan Carlos Pomier	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Juan Carlos Pomier
CC 1118812948	Luis Alvaro Rivera	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Luis Alvaro Rivera
CC 103614512	Jolán Rodríguez A	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Jolán Rodríguez A
CC 107663312	Juan Sebastián Delgado	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Juan Sebastián Delgado
CC 88216646	Ellyana Pineda Vega L.	—	FDLB	Infraestructura			X					X	Ellyana Pineda Vega L.

Inge Laura: Enviar un oficio. y radicar en Físico a ETB

Ing : debe estar desengomada para poder hacer el traslado

Ing Luis: podemos seguir trabajando de la 95 a la 98 y luego pasarnos a la calzada norte.

Pero ¿nos tocan meter Sanitario y Pluvial, pero debemos modificar PMT.

Ing. Luis: toca hacer inclusion de ese civ.

Ing Norberto ahí como se debe hacer?

Ing Laura: el alcance del contrato no este?

Ing Norberto: está planteado en plano pero solo redes.

Ing: Uds la alcaldía que dicen?

Ing: Laura: deben incluir, toca pedir la reserva de ese Segmento vial y hacemos un acta de Inclusion

Ing Víctor: hable de temas ambiental de los Certificados de RCD y de materiales.

Ing Ambiental alcaldías hasta marzo están al día los certificados ambientales.

Ing Víctor: habla que la Bitucora está hasta el 18 abril?

Se habla del problema de los Barros.

Social: se habla sobre la intervención donde la Señora de los Vidrios, se habla de los compromisos que se han cumplido y que meten la moto y los cubritos en la obra

Ing Laura: y los Informes?

Social: todos están al día Inge.

Ing Luis: con la obra terminada, tocaría modificar esa ruta o abrir la 98.

SST: habla que están los informes al día, que el señor Todavía está de incapacidad, y si no se le da + Dica paída tocaría restricciones en el trabajo

Josson: habla de lo de Enel y el Prediseño.

Luis: en teoría se reutilizan los luminarios.

Ing Julián: Que paso con EtB.

Ing: Norberto: ya EtB envió los planos.

COMPROMISOS DE LA REUNION

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Enviar Solicitud de visita a EABs	Intervent	15 mayo
2	concepto de lo de Enel	Intervent	14 Mayo
3	Radicacon a ETS en Fisico		15 mayo
4	Entrega de Resumen Sonitario	Intervent	20 Mayo

NOTA: La copia de los compromisos de la reunión se entregará al personal de la oficina de la EABs y al personal de la oficina de la ETS.

NOTA: Se entregará a la EABs la copia de los compromisos de la reunión y la copia de los compromisos de la ETS.

• El Ing. Luis plantea la problemática con Enel, Enel va por la Calzada norte hasta la Cua 9B, y se van por la Calzada Sur desde la 9B hasta el patio taller, desde la 9B la red de Enel se cubre sobre la red sanitaria. Además hay una línea de acueducto que está muy próxima a la red enel y una línea de postes. El Ing. Luis propone como alternativa que Enel se traslade a el tramo de conflicto a la Calzada norte. La Ing. Laura dice que el acueducto solicita que se traslade la red de Enel, ya que imposibilita el mantenimiento y operación de la red sanitaria. La Ing. Laura dice que la alcaldía no puede asumir económicamente el traslado de la red Enel, además dicha red si el reciente es decir fue construida sobre la red sanitaria. El Ing. David menciona que esa red aun está en garantía y que fue un proyecto bastante costoso, él dice que ese traslado saldría aprox en \$ 900 Millones. La Ing. Laura solicita a Enel el paz y salvo del proyecto de Enel por parte del acueducto, sin embargo Enel menciona que el "paz y salvo" se lo expide IDU y no acueducto. La Ing. Laura dice que acueducto exige que la red sanitaria quede operativa y se le pueda realizar mantenimiento. El Ing. Javier de Acueducto dice que Enel instalará su red después de la instalación de la red sanitaria, así que los contratistas de Enel debieron tener en cuenta la red sanitaria existente. Además la Ing. Laura dice que los estudios y diseños del proyecto de construcción de la vía y la vía ya estaba en reserva, así que no se sabe qué pasó con el IDU.

• El Ing. Carlos de EIB solicita una reunión para poder decidir a donde trasladar la red que está generando interferencia, se debe tener un plano con las redes existentes y la infraestructura que se demolicia. El Ing. Luis dice que se debe redimensionar la totalidad de las cajas y a que son demasiada grandes. El Ing. Carlos dice que se puede diseñar y construir cámaras amorfas, pero que se debe quedar establecido en el diseño.

- El Ing. Luis reitera que la mejor alternativa para el traslado de Enel es llevar la red hacia la calzada norte desde la 90C hasta la 100, son aproximadamente 240 m de tramo de Enel. Sin embargo Enel dice que sería mejor reditar un cruce en la zona de conflicto y regresar a la calzada por donde se acaba el conflicto de esa forma se tendrían que intervenir solamente 760 m. La solución más económica según el Ing. Luis es trasladar el ducto de la tubería que está más cerca al paramento a la vía, pero quedaría 3 cajas del Enel sobre el curcuma, pero acordado tendría que aprobar esa alternativa la Ing. Laura propone una reunión entre la Alcaldía, Audech y Enel para discutir la alternativa más económica y luego de esto ver cómo se reparten las responsabilidades económicas.
- El Ing. Luis dice que si la obra civil está alrededor de 5 uos millones la obra la podía asumir, si la alcaldía aprueba.
- El Ing. Norberto solicita a Eto que la solución que se acuerde, administrativamente sea agil, tramite admón, etc.
- El Ing. Carlos dice que pueden colaborar en el tema del rediseño, de curcuma, curcuma y todo lo demás que se requiera, sin embargo los costos deben estar a cargo del proyecto, no lo va a asumir etc.

BOGOTÁ
TALLERES PARA EL
GOBIERNO

Powered by  CamScanner

Siendo las 11:10 am del 05 de mayo del 2026 en el sitio de ejecucion de obra objeto del contrato 776 de 2025 sobre la calle 56F Sur se reunieron delegados y represenrantes del Fondo de Desarrollo Local de Bosa - FDLB, Empresa de Acueducto de Bogota - EAAB, ENEL, Contratista de obra e Interventoria para evaluar las alternativas mas adecuadas para superar la

EAAB reitera y deja constancia que no puede seguir utilizando corredores de la red sanitaria por el impacto que pueda tener en mantenimientos futuros ya que por norma tecnica no debe estar banco de ductos ni cajas de energia sobre la red sanitaria

EAAB considera que la opción de la utilización de tecnología sin zanja CIPP es viable y de llegarse a implementar solicita se implemente de manera técnica, se evalúe previamente el estado de operación y funcionamiento de la red sanitaria existente en los tramos de interferencia de manera previa y posteriormente a la realización para verificar el normal funcionamiento de la red y además se realice bajo los criterios técnicos y normativos que el acueducto exige.

El contratista de obra manifiesta que ha realizado apiques a lo largo del tramo de intervencion el la calzada norte y que no ha encontrado redes que puedan interferir y que hay las condiciones para que ENEL pueda realizar el traslado de la red electrica por ese costado.

El FDLB manifiesta que desde la alcaldía ellos están gestionando el tema de permisos con el DADEF de los tramos que los requieren legalización para la intervención del espacio público. Que considera viable asumir la obra civil asumida por el contrato sin embargo las maniobras y conexiones estarían a cargo de ENEL.

donde se encuentra la red debajo de la red de ENEL es imposible técnicamente el traslado ya que la red esta actualmente operando bien. Agrega que para implementar la tecnología CIPP es necesario una inspección previa de la red para verificar si soporta dicha solución. Lo importante es que EABB pueda seguir manteniendo la operación y funcionamiento de esa red. O sea que tenga los pozos descubiertos, que se tenga dificultades deja constancia en el presente comite que cualquier daño que pueda ocasionarse, o bien de parte del contratista o de parte de nosotros a futuro, pues no es responsabilidad de la empresa EABB yante cualquier eventualidad debe resolverse la situación que pueda conllevar a un daño o alguna situación de mala operacion. Reitera que por norma la red de ENEL no debería esta sobre la red sanitaria. En este sentido queda atenta al diagnostico que levante el contratista de obra en los tramros de interferencia y de posible implementación de tecnología CIPP.

ellas. Asi mismo realizara las inspecciones con CCTV en los tramos de interferencia para evaluar el estado de red sanitaria y asi poder determinar si la tecnologia sin zanja es la mejor opcion.

[illegible]

BOGOTÁ GOBIERNO										EVIDENCIA DE REUNIÓN										No. 126-202307 Fecha: 17 Versión: 1.0 (septiembre 4/2023) 4-17-23-10028			
Objeto de la reunión:												Mesa técnica en campo Interferencias ENEL y EAAB (Sanitara)											
Fecha:												03 de Mayo 2026											
Lugar:												Calle 56 F Sur - Bosa											
Dependencia:												Nombres del Representante:											
TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS (matrícula o legal)	NOMBRE IDENTIFICARIO	ENTIDAD	DEPENDENCIA	CARGO										TIPO DE VINCULACIÓN		CORREO ELECTRÓNICO - TELÉFONO DE CONTACTO	FIRMA				
						ASISTENTE	COORDINADOR	PRESENCIA	TECNICO	TECNICO	TECNICO	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE			ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
C	10231242	Alberto Angarito B	-	Inexia SAS	Interventor	X											X	inexiasas@gmail.com	[Firma]				
C	10706684	Leuri C. Lopez Vargas	-	FDLB	Interventor		X										X	luric@fdlb.gov.co	[Firma]				
	3803128	Andrés Jahn	-	EAAB 25			X											patricio@eaab.gov.co	[Firma]				
	38005504	Laura Cuervo	-	EAAB 25			X											laura.cuervo@eaab.gov.co	[Firma]				
C	101064532	Julian Rodriguez	-	FDLB	Infra		X										X	Julian.rodriguez@fdlb.gov.co	[Firma]				
C	1118873978	Luis Ramirez	-	CVPS 1075	Contratista		X										X	luis.ramirez@cvps.gov.co	[Firma]				
C	1012515281	German Cardenas	-	CVPS 2025	Contratista		X										X	german.cardenas@cvps.gov.co	[Firma]				
C	74445503	German Cardenas	-	ENEL	Bombas													german.cardenas@enel.gov.co	[Firma]				
C	80080100	Juan Fco Rodriguez	-	Enel	El set		X											juan.fco.rodriguez@enel.gov.co	[Firma]				
	80215512	David Paez B	-	Enel	Corst		X											david.paez@enel.gov.co	[Firma]				
C	101023700	Liliana Ardi	-	Inexia	Interventor		X											liliana.ardi@inexia.gov.co	[Firma]				
C	882116556	Miguel fernando Vega J	-	Inexia	Interventor		X											miguel.vega@inexia.gov.co	[Firma]				

ANEXO 2.



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-44-101265975		ANEXO 6	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
29 05 2026			19 09 2025			00:00	12 09 2031			23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9		
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434	

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUANIARIA, SEGUN CONTRATO 776-2025 CTO-OBRA (132644), REFERENTE A EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCION, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TECNICO.

NOTA: EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

NOTA: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS SERA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/09/2025	12/03/2027	\$1,149,320,193.40	\$1,149,320,193.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/09/2025	12/09/2029	\$574,660,096.70	\$574,660,096.70
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *		\$2,298,640,386.80	\$2,298,640,386.80
CALIDAD DEL SERVICIO	19/09/2025	12/03/2027	\$2,298,640,386.80	\$2,298,640,386.80

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE HACE CONSTAR QUE SE MODIFICA LA VIGENCIA DEL AMPARO DE PAGO DE SALARIOS,PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES, SEGUN:

MODIFICACION DE SUSPENSION No.1 DE FECHA 17 DE ABRIL DE 2026

REACTIVACION No 1 DE FECHA 28 DE ABRIL DE 2026

SUSPENSION No 2 DE FECHA 28 DE ABRIL DE 2026

REACTIVACION No 2 DE FECHA 12 DE MAYO DE 2026

LAS DEMAS CONDICIONES NO MODIFICADAS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ *****70,848.00	\$ *****8,000.00	\$ *****14,981.00	\$ *****93,829.00	\$ ****6,321,261,063.70	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



FIRMA TOMADOR



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100					COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-44-101265975		ANEXO 6	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO					
29 05 2026			19 09 2025			00:00	12 09 2031			23:59	ANEXO DE PRORROGA					

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025	IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2	CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER TELÉFONO: 3188487881

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA	IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR	CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL TELÉFONO 7750434

ADICIONAL:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o **www.segurosdevidadelestado.com**

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO



PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá Seguros del Estado
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ *****70,848.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****8,000.00	IVA \$ *****14,981.00	TOTAL A PAGAR \$ *****93,829.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ ****6,321,261,063.70	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGUR		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE ÚNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTÍA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELÉFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA
PAGO:
1100662105453-5

(415)7709998021167 (8020)11006621054535 (3900)000000093829 (96)20260919

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN						SUCURSAL						COD.SUC		NO.POLIZA		ANEXO	
BOGOTA, D.C.						CALLE 100						33		33-44-101265975		6	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO								
29	05	2026	19	09	2025	00:00	12	09	2031	23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO: 7750434		

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :
NOMBRE
PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.A.S.
JC INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS
VIAS Y EDIFICACIONES JS S.A.S

IDENTIFICACION	PARTICIPACION
900938820-4	40.00
901102184-3	10.00
901799906-5	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADO COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105B



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza N° 101265975, anexo 6, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 29 días del mes de MAYO de 2026

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTA, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-40-101086744		ANEXO 5	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
29 05 2026			19 09 2025			00:00	12 09 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9		
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434	

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO 776-2025 CTO-OBRA (132644), REFERENTE A EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCION, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TECNICO.

ASEGURADO: CONSORCIO VPJ 2025 NIT. 901.977.992-2 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA NIT. 899.999.061-9

BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA NIT. 899.999.061-9

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE HACE CONSTAR QUE SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA, SEGUN:

MODIFICACION DE SUSPENSIÓN No.1 DE FECHA 17 DE ABRIL DE 2026

REACTIVACION No 1 DE FECHA 28 DE ABRIL DE 2026

SUSPENSIÓN No 2 DE FECHA 28 DE ABRIL DE 2026

REACTIVACION No 2 DE FECHA 12 DE MAYO DE 2026

LAS DEMAS CONDICIONES NO MODIFICADAS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ ****149,906.00	\$ *****3,000.00	\$ *****29,052.00	\$ *****181,958.00	\$ *****875,452,500.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



FIRMA TOMADOR



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.POLIZA 33-40-101086744		ANEXO 5	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
29 05 2026			19 09 2025			00:00	12 09 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER				TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL				TELÉFONO: 7750434	

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	12/09/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105B



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-40-101086744		ANEXO 5	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO ANEXO DE PRORROGA						
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO								DÍA
29	05	2026	19	09	2025	00:00	12	09	2026	23:59							

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9		
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434	

BENEFICIARIO:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO



PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ *****149,906.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****3,000.00	IVA \$ *****29,052.00	TOTAL A PAGAR \$ *****181,958.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****875,452,500.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGUR		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA PAGO:
1100662105396-3

(415) 7709998021167 (8020) 11006621053963 (3900) 000000181958 (96) 20251019

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.POLIZA 33-40-101086744		ANEXO 5	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
29 05 2026			19 09 2025			00:00	12 09 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER				TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 T NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL				TELÉFONO: 7750434	

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE

PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.A.S.

JC INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS

VIAS Y EDIFICACIONES JS S.A.S

IDENTIFICACION

900938820-4

901102184-3

901799906-5

PARTICIPACION

40.00

10.00

50.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105B

3



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-44-101265975		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2029			23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9		
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434	

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUANIARIA, SEGUN CONTRATO 776-2025 CTO-OBRA (132644), REFERENTE A EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCION, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TECNICO.

NOTA: EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

NOTA: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS SERA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/09/2025	18/02/2027	\$1,149,320,193.40	\$1,149,320,193.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/09/2025	18/08/2029	\$574,660,096.70	\$574,660,096.70
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *		\$2,298,640,386.80	\$2,298,640,386.80
CALIDAD DEL SERVICIO	19/09/2025	18/02/2027	\$2,298,640,386.80	\$2,298,640,386.80

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE HACE CONSTAR QUE SEGUN DOCUMENTO COMPLEMENTARIO A LA ADICION Y PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA No. 776-2025, SE AUMENTAN LOS VALORES ASEGURADOS Y SE PRORROGAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA. LAS DEMAS CONDICIONES NO MODIFICADAS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ ***2,400,341.00	\$ *****8,000.00	\$ ****457,584.00	\$ *****2,865,926.00	\$ ****6,321,261,063.70	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



FIRMA TOMADOR



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-44-101265975		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2029			23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434		

ADICIONAL:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO



Seguros del Estado
Cuenta Convenio 47189



Seguros del Estado
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ ***2,400,341.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****8,000.00	IVA \$ ****457,584.00	TOTAL A PAGAR \$ *****2,865,926.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ ****6,321,261,063.70	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGUR		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE ÚNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELÉFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



(415) 7709998021167 (8020) 11006620667001 (3900) 000002865926 (96) 20260919

REFERENCIA
PAGO:
1100662066700-1

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.POLIZA 33-44-101265975		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2029			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO: 7750434		

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :
NOMBRE
PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.A.S.
JC INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS
VIAS Y EDIFICACIONES JS S.A.S

IDENTIFICACION	PARTICIPACION
900938820-4	40.00
901102184-3	10.00
901799906-5	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADO COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105A



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza N° 101265975, anexo 4, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 15 días del mes de ENERO de 2026

33-44-101265975

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100						COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-40-101086744		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA			IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9	
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR		CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL		TELÉFONO 7750434
BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA				

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO 776-2025 CTO-OBRA (132644), REFERENTE A EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCION, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TECNICO.

ASEGURADO: CONSORCIO VPJ 2025 NIT. 901.977.992-2 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA NIT. 899.999.061-9

BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA NIT. 899.999.061-9

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE HACE CONSTAR QUE SEGUN DOCUMENTO COMPLEMENTARIO A LA ADICION Y PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA No. 776-2025, SE AJUSTAN LOS VALORES ASEGURADOS A 500 SMMLV 2026 Y SE PRORROGAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA.

LAS DEMAS CONDICIONES NO MODIFICADAS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ ****725,544.00	\$ *****3,000.00	\$ ****138,423.00	\$ *****866,967.00	\$ *****875,452,500.00	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTA, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



FIRMA TOMADOR



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.POLIZA 33-40-101086744		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO: 7750434		

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	19/09/2025	18/08/2026	\$875,452,500.00	\$875,452,500.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105A



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.PÓLIZA 33-40-101086744		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2		
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER			TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9		
DIRECCIÓN: CR 80 I NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7750434	

BENEFICIARIO:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO



PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Seguros del Estado
Cuenta Convenio 47189Seguros del Estado
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ *****725,544.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****3,000.00	IVA \$ *****138,423.00	TOTAL A PAGAR \$ *****866,967.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****875,452,500.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGUR		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
H&B CONSULTORES DE SEGUROS LTDA	164105	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



(415) 7709998021167 (8020) 11006620666447 (3900) 000000866967 (96) 20251019

REFERENCIA
PAGO:
1100662066644-7

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE



**SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.						SUCURSAL CALLE 100				COD.SUC 33		NO.POLIZA 33-40-101086744		ANEXO 4	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
15 01 2026			19 09 2025			00:00	18 08 2026			23:59	ANEXO DE PRORROGA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO VPJ 2025								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.977.992-2			
DIRECCIÓN: CR 1 NRO. 11 - 15 P 2						CIUDAD: PIEDECUESTA, SANTANDER				TELÉFONO: 3188487881	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CR 80 NRO. 61 - 05 SUR						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL				TELÉFONO: 7750434	

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE

PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.A.S.

JC INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS

VIAS Y EDIFICACIONES JS S.A.S

IDENTIFICACION

900938820-4

901102184-3

901799906-5

PARTICIPACION

40.00

10.00

50.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 45A NO. 102 A - 34 - TELEFONO: 6108441 - BOGOTÁ, D.C.

33-40-101086744

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF164105A

3

ANEXO 3.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No. IS 2504

Bogotá D.C, 30 de marzo de 2026

OTORGADO A: CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901.977.992-2

TIPO DE INSTRUMENTO:	NIVEL AUTOMATICO	NUMERO DE SERIE:	WP112635
MARCA:	TOPCON	PRECISION:	1 mm
REFERENCIA:	AT-B4A	OTROS:	

Siendo el día (27) de marzo del año 2026, se recibe en nuestro laboratorio el equipo anteriormente descrito para proceder a su patronamiento y calibración.

• **Chequeo del sistema óptico mecánico:**

Sistema óptico móvil de enfoque	Buen estado	Tornillos movimiento Hz	Buen estado
Lente óptico y lente ocular	Buen estado	Nivel esférico (ojo de pollo)	Centrado
Reticulo estadimétrico (Cruz filar)	Alineado	Movimiento eje Hz	Buen estado
Sistema de nivelación (base/tornillos)	Buen estado	Colimador guía a objetivo	Alineado

• **Lecturas promedio de Chequeo y control:**

Lectura a una distancia de:	3 mts	7 mts	12 mts
	15.06.02 mm	15.06.07 mm	16.07.01 mm
	Error promedio en lecturas		00.00.09 mm

Altura instrumental fija de: 1m 45 cm 02 mm

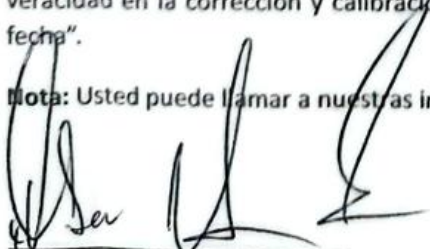
• **Lecturas finales de Chequeo y control:**

Lectura a una distancia de:	3 mts	7 mts	12 mts
	15.06.02 mm	15.06.02 mm	15.06.02 mm
	Error promedio en lecturas		00.00.00 mm

Este instrumento es chequeado con la ayuda de un colimador determinándonos una distancia infinita, posteriormente es revisado en una pista con patrones de medida predeterminadas las cuales nos muestran el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.

ISA MEGATECH, certifica que el equipo se entrega funcionando en óptimas condiciones de operatividad según parámetros de fabricación y recomienda a su operario chequeos constantes en su lugar de trabajo, correcto transporte y almacenamiento. Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador marca **STONEX F550/TD-3 No. 2020-1706**, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada. "Vigencia del certificado de seis (6) meses a partir de la fecha".

Nota: Usted puede llamar a nuestras instalaciones y verificar la validez del presente certificado.



Jefe Dpto. Técnico



ISA
MEGATECH S.A.S
NIT. 901.790.949-0
Firma y Sello

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No. IS 2503

Bogotá D.C, 30 de marzo de 2026

OTORGADO A: CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901.977.992-2

TIPO DE INSTRUMENTO:	ESTACION	NUMERO DE SERIE:	DL12632
MARCA:	STONEX	PRECISION:	2 SEG
REFERENCIA:	R1 PLUS	OTROS:	

Siendo el día (27) de marzo del año 2026, se recibe en nuestro laboratorio el equipo anteriormente descrito para proceder a su patronamiento y calibración.

• **Chequeo del sistema óptico mecánico y electrónico:**

Sistema óptico móvil de enfoque	Buen estado	Nivel Tubular (Nivel de Alidada)	Centrado
Lente óptico y lente ocular	Buen estado	Plomada óptica (Láser)	Centrada
Retículo estadimétrico (Cruz filar)	Alineado	Verticalidad en su recorrido	Buen estado
Sistema de nivelación (base/tornillos)	Buen estado	Movimiento eje Hz (Lectura angular)	Buen estado
Tornillos movimiento Hz y V (Frenos)	Buen estado	Movimiento eje V (Lectura angular)	Buen estado
Nivel esférico (ojo de pollo)	Centrado	Colimador guía a objetivo	Alineado

• **Chequeo del sistema electrónico de medida (EDM)**

Sistema de nivelación (Compensadores)	Calibrados	Contactos porta batería	Buen estado
Haz de Luz, guía y/o puntero laser	Alineado	Cargador y Batería	Buen estado
Parámetros generales de Configuración	Correctos	Constantes de medición	correctas
Pantallas y teclados	Buen estado	Control de distancia	Controladas y estables
Puerto RS232 (USB, SD y/o Bluetooth)	Buen funcionamiento	Transferencia de datos	Buen estado
Sensores de lectura	Buen estado	Lectura angular	Controladas y estables

➤ **Lectura de chequeo de ángulo vertical a la llegada con un error promedio de: 00'12"**

Lectura frontal de chequeo: 90°00'00" y opuesto promedio de: 270°00'12"

Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 90°00'00" y opuesta: 270°00'00"

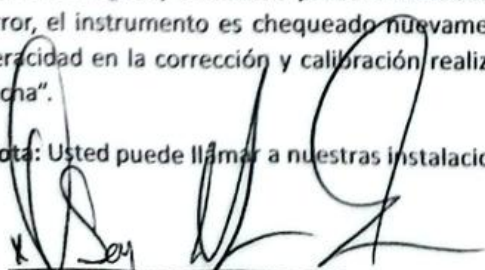
➤ **Lectura de chequeo de ángulo Horizontal a la llegada con un error promedio de: 00'09"**

Lectura frontal de chequeo: 0°00'00" y opuesto promedio de: 180°00'09"

Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 0°00'00" y opuesta: 180°00'00"

ISA MEGATECH, certifica que el equipo se entrega funcionando en óptimas condiciones de operatividad según parámetros de fabricación y recomienda a su operario chequeo constantes en su lugar de trabajo, correcto transporte y almacenamiento. Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador marca **STONEX F550/TD-3 No. 2020-1706**, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada. "Vigencia del certificado de seis (6) meses a partir de la fecha".

Nota: Usted puede llamar a nuestras instalaciones y verificar la validez del presente certificado.



Jefe Dpto. Técnico



ISA
MEGATECH S.A.S
NIT. 901.790.949-0
Firma y Sello

📍 Cr: 24 No. 103-08 Provenza - Bucaramanga

☎ 3004182550- 3158302271 ✉ isamegatechsas@gmail.com

ANEXO 4.

Bogotá D.C. 01 de junio de 2026

CVPJ-225-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Solicitud autorización actividades de rehabilitación de tubería sin zanja CIPP para cruces de red sanitaria

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, y en atención a lo expuesto en los diferentes comités de obra realizados durante la ejecución del proyecto, donde se puso en conocimiento de la Interventoría y la Supervisión la condición actual de la red sanitaria existente, nos permitimos presentar la siguiente solicitud.

La red sanitaria objeto de análisis está conformada por manijas localizadas en el espacio público proyectado, las cuales descargan al colector principal mediante seis (6) cruces sanitarios conectados al interceptor ubicado en el separador central proyectado y existente de la Calle 56F Sur. Dichos cruces se encuentran a profundidades comprendidas entre 3,00 m y 3,70 m, medidas desde la rasante hasta la cota batea.

Considerando la localización de la red matriz de acueducto de 16" existente y la profundidad a la que se encuentran los cruces sanitarios, la ejecución de actividades de reposición o rehabilitación mediante excavación a cielo abierto representa un riesgo significativo para la estabilidad e integridad de la infraestructura existente. Lo anterior, debido a la magnitud de las excavaciones requeridas, condicionadas tanto por la profundidad del interceptor como por el diámetro de la tubería de los cruces (12" a 24") y la ubicación de la tubería matriz.

Tabla N.1 Cruces Red sanitaria calle 56 f sur

CRUCES RED SANITARIA					
N.	TIPO DE SISTEMA	TRAMO	DIRECCION	LONGITUD INSPECCIONADA (M)	DIAMETRO
1	SANITARIO	CMP165240 - CMP147671	Calle 56F Sur X Carrera 96A	10	16"
2	SANITARIO	POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 98	11	24"
3	SANITARIO	CMP97816 - CMP97815	Calle 56F Sur X Carrera 98A	7	18"
4	SANITARIO	POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 98C	10,3	16"
5	SANITARIO	CMP97825 - CMP9824	Calle 56F Sur X Carrera 99	13	12"
6	SANITARIO	POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 99B	6,5	14"

En concordancia con la alternativa de manejo de interferencias aprobada dentro del Modificadorio N.º 1 del contrato, se incorporaron actividades no previstas correspondientes a la rehabilitación de redes de alcantarillado mediante tecnología CIPP (Cured In Place Pipe). Esta alternativa fue planteada con el propósito de atender las recomendaciones emitidas por la Dirección Red Matriz de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, las cuales señalan la conveniencia de minimizar la ejecución de cruces e intervenciones bajo redes matrices de acueducto, debido a los riesgos que estas actividades pueden generar sobre la estabilidad estructural y la integridad física de la infraestructura existente.

En este sentido, la rehabilitación de los cruces sanitarios mediante tecnología CIPP constituye una de las actividades fundamentales de la alternativa adoptada para mantener la ubicación actual de la red matriz, tal como se ha sustentado en los informes técnicos y documentos de justificación que soportaron la inclusión de las actividades no previstas.

Adicionalmente, de acuerdo con el informe de lavado e inspección televisada elaborado por SEPROMED, remitido previamente a la Interventoría y adjunto a la presente comunicación, los cruces sanitarios objeto de análisis presentan condiciones estructurales que requieren intervención programable a corto plazo. El informe evidencia la existencia de defectos con calificación estructural significativa, conforme a los criterios establecidos en la metodología PACP y en la Norma NS-058 Versión 4.1 para la investigación y calificación de tuberías de alcantarillado.



Sepromed
Secretaría de Protección Medio Ambiente

RESUMEN DE INSPECCIONES REALIZADAS

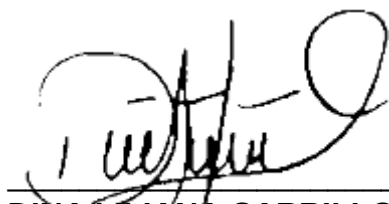
Fecha de la inspección	Tipo de sistema	Alcance de video	Tramo	Dirección	Longitud inspeccionada (m)	Diámetro (pulg)	Material del tubo (C, M, O)	Calificación estructural	Grado de deterioro	Recomendación Estructural	Calificación Manejo	Orbita Operacional / Manejo	Recomendación Operacional / Manejo
03/02/2026	Sanitario	1.1	1.1 CLT04609 - CV7806246 CMP97816 - CMP97815	Calle 56F Sur X Carrera 96A	7,0	18"	Concreto	3380	3	Atención programable a corto plazo	9000	0	Sin daños
11/03/2026	Sanitario	1.2	1.2 NO CLT - CV7806246 POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 98	10,3	24"	Concreto	3680	3	Atención programable a corto plazo	9000	0	Sin daños
11/03/2026	Sanitario	1.3	1.3 NO CLT - CV7806177 POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 98B	6,5	14"	Concreto	3380	3	Atención programable a corto plazo	9000	0	Sin daños
11/03/2026	Sanitario	1.4	1.4 CLT04609 - CV7806189 CMP97825 - CMP9824	Calle 56F Sur X Carrera 99	12,8	12"	Olea	3121	3	Atención programable a corto plazo	9000	0	Sin daños
11/03/2026	Sanitario	1.5	1.5 NO CLT - CV7806217 POZO 1 - POZO 2	Calle 56F Sur X Carrera 98C	10,3	16"	Concreto	2580	3	Atención programable a largo plazo	2480	2	Atención programable a largo plazo
12/03/2026	Sanitario	1.6	1.6 NO CLT - CV7806114 CMP95246 - CMP147671	Calle 56F Sur X Carrera 96A	10,0	16"	Concreto	4138	4	Atención inmediata	9000	0	Sin daños
TOTAL					57,8								

Con fundamento en lo anterior, el CONSORCIO VPJ 2025, en calidad de contratista, considera necesaria y técnicamente viable la ejecución de las actividades de rehabilitación de los cruces sanitarios mediante tecnología CIPP, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La tecnología CIPP permite la rehabilitación estructural de las tuberías existentes sin requerir excavaciones profundas a zanja abierta, reduciendo significativamente los riesgos de afectación sobre la red matriz de acueducto de 16" existente.
- La condición operativa actual de los tramos inspeccionados y los resultados obtenidos en el informe de lavado e inspección demuestran la viabilidad técnica de su rehabilitación mediante tecnología CIPP.
- Los defectos identificados presentan una condición estructural significativa que amerita intervención programable a corto plazo, de conformidad con los criterios de evaluación establecidos en la Norma NS-058 Versión 4.1 y la metodología PACP.
- La alternativa propuesta se encuentra alineada con las recomendaciones técnicas emitidas por la Dirección Red Matriz, al minimizar intervenciones constructivas que puedan comprometer la estabilidad de la infraestructura de acueducto existente.

Por lo anteriormente expuesto, solicitamos respetuosamente a la Interventoría emitir su aprobación formal para la ejecución de las actividades correspondientes a la rehabilitación de los cruces sanitarios hacia el interceptor de la red sanitaria de la Calle 56F Sur mediante tecnología CIPP, considerando su necesidad, conveniencia y viabilidad técnica dentro de las condiciones particulares del proyecto.

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025

Bogotá D.C. 02 de junio de 2026

CVPJ-226-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Remisión diseño eléctrico de alumbrado público calle 56f sur

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos remitir el diseño eléctrico del alumbrado público (calle 56f sur, entre carreras 98 y 99d calzada sur), para su respectiva revisión y/o aprobación.

En el siguiente link se encuentra la información mencionada:
https://drive.google.com/drive/folders/1mQMVE045aZdULTSuzli6vFDiALEuzfw6?usp=drive_link

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025



Bogotá D.C. 03 de junio de 2026

CVPJ-227-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexiasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Remisión Pólizas de cumplimiento y responsabilidad civil actualizadas según reinicio N.1.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos remitir las pólizas de cumplimiento y responsabilidad civil del contrato de obra actualizadas según acta reinicio N.1 para la correspondiente aprobación previo al cargue a la plataforma SECOP II, quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025

Anexos: Póliza cumplimiento anexo 6, póliza de RCE anexo 5.



Bogotá D.C. 04 de junio de 2026

CVPJ-232-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Remisión Informe Técnico mensual N.8

Cordial Saludo,

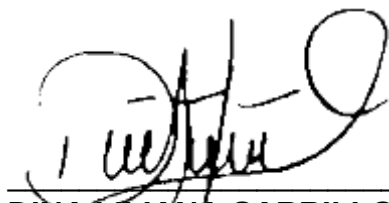
Por medio de la presente nos permitimos hacer entrega de la siguiente información para su respectiva revisión y aprobación:

- Informe técnico mensual N.8: periodo del 13 de mayo de 2026 al 31 de mayo de 2026

El link de la información es el siguiente:

https://drive.google.com/drive/folders/13_guIR4CjJLVPnj0eERD5Z6n1PQaShg?usp=drive_link

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025



Bogotá D.C. 16 de junio de 2026

CVPJ-237-2025

Señores

ZEPABELI INGENIERIA SAS

ZEIDY PAOLA BEJARANO LINARES

Representante Legal

zepabeliingenieria@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: SEGUIMIENTO A LA ENTREGA DE INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESTADO DE AVANCE DE LOS CIV PENDIENTES

Cordial saludo,

En atención al comunicado emitido por ZEPABELI INGENIERÍA S.A.S., nos permitimos realizar las siguientes precisiones respecto de los asuntos expuestos:

En primer lugar, frente a lo manifestado respecto de la factura No. ZPBL 153, es importante aclarar que dicha factura no fue remitida oportunamente al correo electrónico dispuesto para la recepción de facturación (facturacionvpj7@gmail.com), razón por la cual no fue posible efectuar observaciones o solicitar las correcciones correspondientes dentro de los tiempos habituales de revisión documental.

No obstante, lo anterior, como es de su conocimiento las actividades desarrolladas por la comisión topográfica fueron ejecutadas de manera simultánea en los contratos correspondientes al CONSORCIO VPJ 2025 y al CONSORCIO VÍAS BOSA 2025, mientras que la facturación asociada a dichas actividades fue presentada exclusivamente al CONSORCIO VPJ 2025. En consecuencia, no resulta procedente afirmar una absoluta independencia o individualidad comercial entre ambos contratos, toda vez que las actividades ejecutadas y los recursos empleados guardan una relación directa con las obligaciones contractuales asumidas en ambos proyectos.

En ese sentido, consideramos que el análisis y la liquidación de los entregables pendientes deben realizarse de manera integral, con el fin de garantizar una adecuada verificación de las obligaciones contractuales y propiciar el cierre satisfactorio de la relación comercial entre las partes.



Adicionalmente, se precisa que el período efectivamente ejecutado y susceptible de reconocimiento dentro de la factura No. ZPBL 153 corresponde al comprendido entre el 1 y el 24 de marzo de 2026, teniendo en cuenta que tanto el personal de mano de obra como el personal adscrito a la comisión topográfica fueron retirados de las actividades el día 24 de marzo de 2026. Por tal motivo, no resulta procedente el cobro correspondiente al período comprendido entre el 25 y el 31 de marzo de 2026, incluido inicialmente en la factura presentada

En segundo lugar, referente a los pendientes del CONSORCIO VIAS BOSA 2025 nos permitimos informar que las estructuras de pavimento correspondientes a los CIV objeto del contrato continúan actualmente en proceso de revisión y aprobación por parte de la Interventoría, motivo por el cual dicha información aún no ha sido liberada de manera definitiva por parte de los responsables del proceso.

No obstante, entendiendo la importancia de avanzar en la consolidación y revisión de los productos pendientes, es pertinente mencionar que, a la fecha, han transcurrido los ocho (8) días indicados en su comunicación para la entrega de los CIV faltantes. En este sentido, y con el ánimo de facilitar el proceso de revisión y validación técnica, sería de gran utilidad contar con los avances que se hayan desarrollado hasta el momento.

Lo anterior permitiría al Consorcio realizar de manera anticipada la organización, compilación y revisión de la información disponible, así como verificar progresivamente que los documentos y productos elaborados se ajusten al alcance contractual y a los requerimientos establecidos para los entregables del proyecto.

De igual forma, la revisión gradual de la información contribuirá a identificar oportunamente cualquier observación o ajuste que pudiera requerirse, optimizando así los tiempos necesarios para la validación final de los productos una vez las estructuras de pavimento sean aprobadas y suministradas oficialmente por la Interventoría.

Por tal motivo, agradecemos nos sea compartido el estado actual de avance de los CIV pendientes y la documentación que se encuentre disponible a la fecha, con el fin de adelantar las correspondientes actividades de revisión y preparación documental, favoreciendo el desarrollo adecuado de las actividades pendientes y el posterior proceso de cierre administrativo y contractual.

Agradecemos su colaboración y quedamos atentos a la información correspondiente



Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025



Bogotá D.C. 18 de junio de 2026

CVPJ-239-2025

Señores

Empresa De Telecomunicaciones De Bogotá S A ESP – ETB

DIRECCIÓN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y DESACTIVACIÓN DE REDES

javier.bosav@colvotel.com.co

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

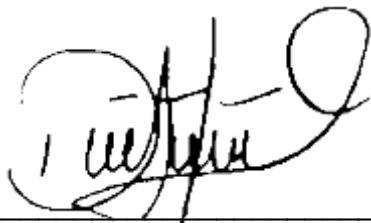
ASUNTO: Documentos para emisión de factura según Valoración de daños en infraestructura ETB

Cordial Saludo,

Por medio de la presente en respuesta al comunicado N. **2026-2788-DODR-ECGC**, de asunto Valoración de daños en infraestructura ETB, con el fin de atender la solicitud para la expedición de la factura correspondiente al valor total del daño, nos permitimos relacionar la información solicitada:

- REP LEGAL: DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO C.C 1.098.768.120
- DIRECCION: CALLE 56F SUR #98ª-40 Bosa
- TELEFONO: 3002605043, 3168191632
- CORREO FACTURACION: facturacionvpj7@gmail.com
- RUT ACTUALIZADO: Se anexa documento

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025



Bogotá D.C. 25 de junio de 2026

CVPJ-242-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexiasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONE ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Informe de instrumentación de red matriz N.8, N.9 Y N.10.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos remitir el informe de instrumentación de la red matriz de acueducto N.10 correspondiente a la lectura de la cuarta semana de mayo de 2026 (29 de mayo de 2026), N.11 correspondiente a la lectura de la primera semana de junio de 2026 (05 de junio de 2026), e informe de instrumentación N.12 correspondiente a la lectura de la segunda semana de junio de 2026 (19 de junio de 2026).

En el siguiente link se encuentra la información mencionada:
https://drive.google.com/drive/folders/1pBrSi2vqxkbpoHGQhj7mE2aODyWCEOKW?usp=drive_link

Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025



Bogotá D.C. 26 de mayo de 2026

CVPJ-244-2025

Señores

INEXIA S.A.S.

Representante Legal

interventoriabosa804@gmail.com

inexasas@gmail.com

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO 776 DE 2025, con Objeto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS.

ASUNTO: Solicitud de inclusión de ítems no previstos N.4

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos solicitar la inclusión de ítems no previstos N.4 por lo cual remitimos el acta de fijación de No previstos N.4 la cual contiene la siguiente información:

- Acta de fijación de no previstos N.4
- Plan de inspección de ensayos acta Fijación N.4
- Lista de insumos, mano de obra y maquinaria
- Análisis de precios unitarios APU's (NP 095- NP-107)
- Justificación técnica Inclusión N.4
- Especificaciones técnicas

La documentación mencionada se encuentra en el siguiente link de consulta:

[https://drive.google.com/drive/folders/1LFAcLtW2bFLsoAtSqq_1uR36NjHWCK-Z?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1LFAcLtW2bFLsoAtSqq_1uR36NjHWCK-Z?usp=drive_link)

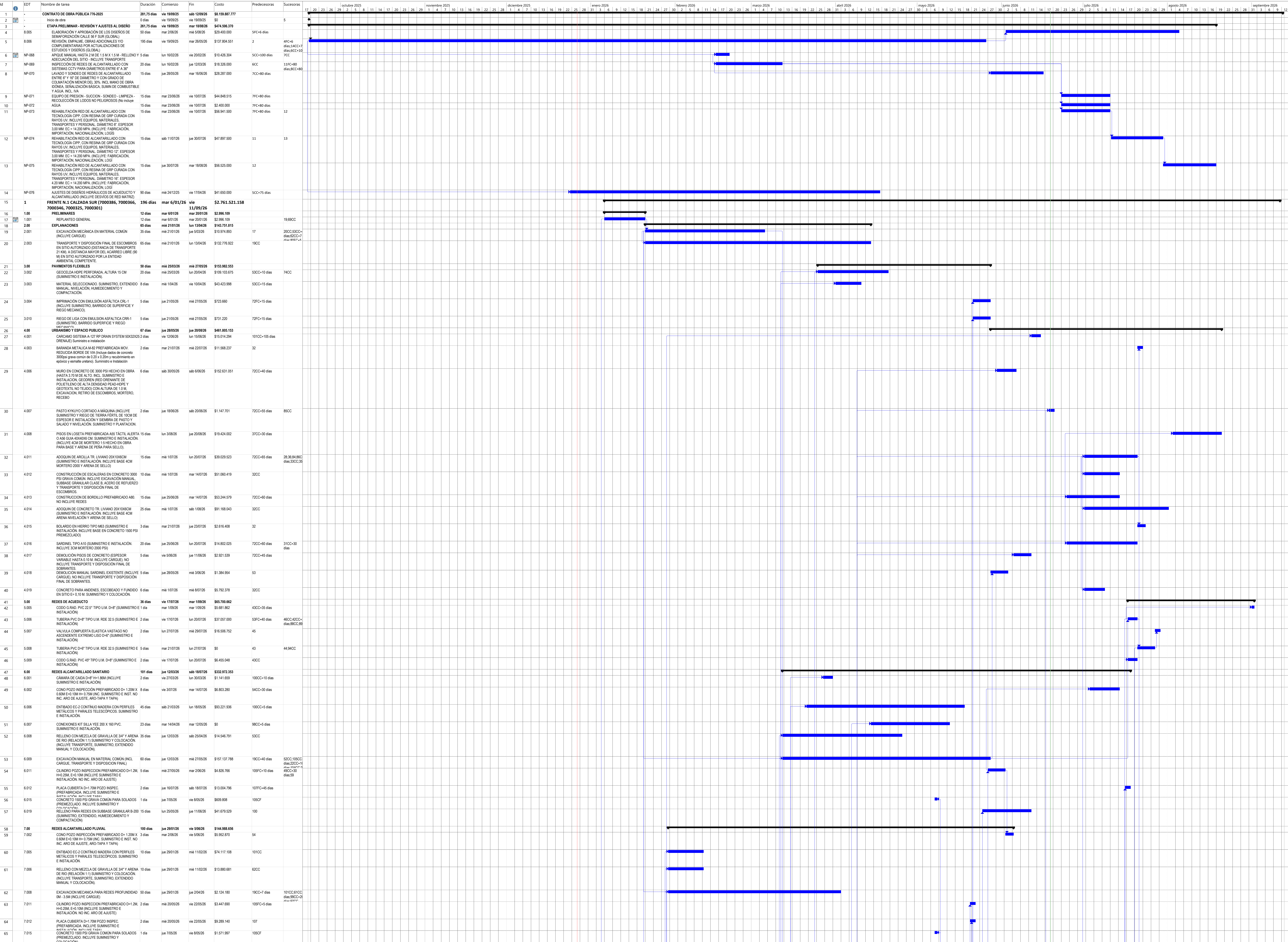
Cordialmente,



DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VPJ 2025

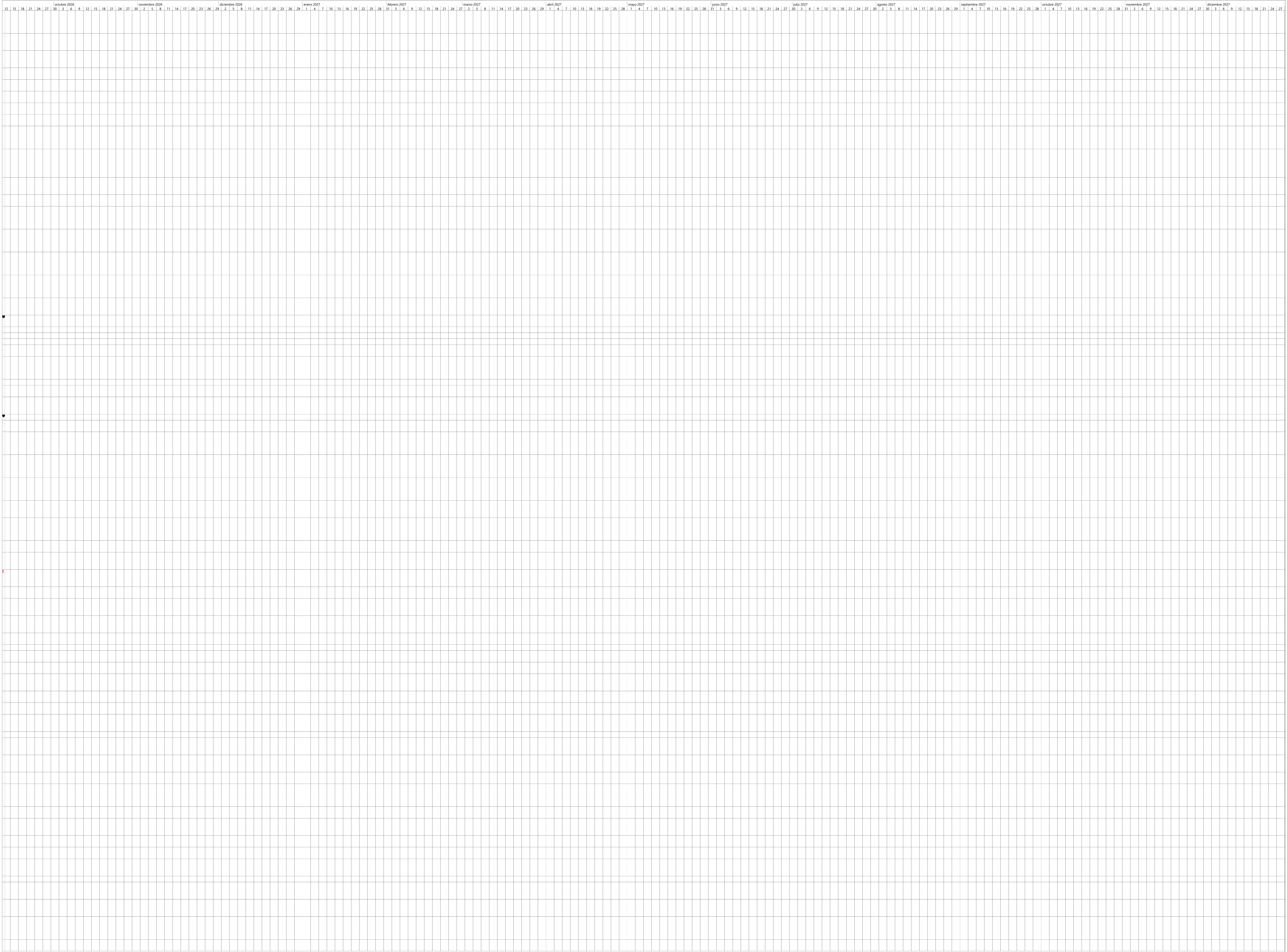


ANEXO 5.



IDT	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	Predcesoras	Sucesoras
66	7.018 RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	10 días	mar 24/02/26	jun 9/03/26	\$34,804,990	101	
67	8.00 REDES SECAS	196 días	mar 6/01/26	vie 11/09/26	\$141,436,612		
68	8.001 DEMOLICIÓN DE POZOS, CAJAS Y CÁMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB., COMPRESOR Y CARGUE.	2 días	sáb 7/02/26	mar 10/02/26	\$5,666,612	19CC+14 días	109
69	8.004 INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL).	196 días	mar 6/01/26	vie 11/09/26	\$135,750,000	17CC	
70	9.00 NO PREVISTOS - PAVIMENTOS RÍGIDOS Y FLEXIBLES	125 días	jue 12/03/26	mar 18/08/26	\$957,487,497		
71	NP-001 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibractor compactador y compactador de hastes).	5 días	lun 27/07/26	sáb 1/08/26	\$416,245,900	73	75CC;119FC; días:119FC+7 días;129FC+7 días;121FC+7 días;129FC+1 días;75CC+45 días;79CC+5 días;26CC+4 días;30CC+45 días;78;108;71
72	NP-002 AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR B-200 (AR, SBGS0) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibractor compactador)	18 días	jue 9/04/26	vie 1/05/26	\$118,138,053	74	75CC+45 días;79CC+5 días;26CC+4 días;30CC+45 días;78;108;71
73	NP-003 BASE GRANULAR BGA A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORT, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	25 días	jue 25/06/26	lun 27/07/26	\$210,150,450	72CC+40 días	
74	NP-004 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN METODO TRIA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL ENTRE 40 KNN Y 43 KNN, PARA ESTABILIZACIÓN SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	12 días	mié 25/03/26	jue 9/04/26	\$44,105,627	22CC	72
75	NP-005 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCH25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	5 días	lun 27/07/26	sáb 1/08/26	\$49,610,253	71CC	
76	NP-006 LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMATEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO). INCLUYE CANASTILLA PISA JUNTA.	10 días	jue 6/08/26	mar 18/08/26	\$83,960,211	78FC+7 días	81CC;82CC;7
77	NP-007 (DOVELAS) ACERO USADO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS De 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA) SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	1 día	jue 6/08/26	jue 6/08/26	\$0	76CC	
78	NP-008 GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	lun 27/07/26	mar 28/07/26	\$0	73	76FC+7 días
79	NP-009 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 85-100. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TANDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE. FACTOR DE COMPACTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS	2 días	jue 18/06/26	sáb 20/06/26	\$16,730,427	72CC+55 días	
80	NP-010 ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN. INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	1 día	jue 12/03/26	vie 13/03/26	\$2,356,666	19FC+5 días	
81	NP-011 PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/M2), GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEREYNOS Y MASAJES DESMUEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNT	3 días	jue 6/08/26	lun 10/08/26	\$13,940,370	76CC	
82	NP-012 ACERO DE REFUERZO F160000 PSI, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICNTEC 2289 PARA EL ACERO FORJADO. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (560) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL A	10 días	jue 6/08/26	mar 18/08/26	\$250,450	76CC	
83	10.00 NO PREVISTOS - URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO	29 días	jue 18/06/26	vie 24/07/26	\$3,166,783		
84	NP-013 FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E+ 10 CM ANCHO ENTRE 12-30CM	4 días	mar 21/07/26	vie 24/07/26	\$1,064,919	32	
85	NP-014 RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	4 días	jue 18/06/26	mar 23/06/26	\$1,127,507	30CC	
86	NP-015 ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/M2) PREMEZCLADO E+0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMATEADO, FUNDA Y CURADO)	3 días	mar 7/07/26	jue 9/07/26	\$974,357	32CC+4 días	
87	11.00 NO PREVISTOS - REDES DE AGUEDUCTO	12 días	vie 17/07/26	sáb 1/08/26	\$72,197,062		
88	NP-016 RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	5 días	vie 17/07/26	jue 23/07/26	\$5,128,146	43CC	
89	NP-017 ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 1/4 X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TUBERÍA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIADO 4.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR)	6 días	vie 17/07/26	vie 24/07/26	\$12,092,832	43CC	
90	NP-018 RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE AGUEDUCTO D=12" INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D=12", SOLDADURA, CINTA DE TERLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X59.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA D	10 días	mar 21/07/26	sáb 1/08/26	\$5,673,594	43	
91	NP-019 CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, SUMINISTRO E INSTALACIÓN	10 días	mar 21/07/26	sáb 1/08/26	\$4,940,484	43	
92	NP-020 REPARACIÓN DE ACMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL MEDIDOR INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NEUAL	10 días	mar 21/07/26	sáb 1/08/26	\$384,300	43	
93	NP-021 TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	vie 17/07/26	sáb 19/07/26	\$33,049,820	43CC	
94	NP-022 EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN 2 NORMA NS-623. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS)	2 días	mar 21/07/26	mié 22/07/26	\$1,322,436	45CC	
95	NP-023 EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN 2 NORMA NS-623. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS)	2 días	vie 17/07/26	lun 20/07/26	\$9,605,120	43CC	
96	12.00 NO PREVISTOS - REDES ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL	143 días	jue 29/01/26	jue 30/07/26	\$197,949,161		
97	NP-024 MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	15 días	jue 29/01/26	mar 17/02/26	\$3,411,300	62CC	
98	NP-025 TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	35 días	mar 7/04/26	jue 21/05/26	\$10,837,008	100CC+18 días	51CC+5 días;103CC;1
99	NP-026 TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	2 días	mar 24/02/26	jue 26/02/26	\$2,629,511	62CC+20 días	
100	NP-027 TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	55 días	lun 16/03/26	sáb 23/05/26	\$54,178,020	62CC+35 días	96CC+18 días;57;50CC días;48CC+11 días;115CC; 66;60CC;27C días
101	NP-028 TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	20 días	jue 29/01/26	mar 24/02/26	\$5,126,586	62CC	
102	NP-029 CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	35 días	mar 7/04/26	jue 21/05/26	\$6,728,736	98CC	
103	NP-030 CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	35 días	mar 7/04/26	jue 21/05/26	\$1,698,776	98CC	
104	NP-031 PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIRA EN SITIO INCL. SUMIN. FORMATEO, REF. INST. INCL. CONCRETO 3000 PSI DE BASE)	2 días	jue 12/03/26	sáb 14/03/26	\$678,341	53CC	
105	NP-032 PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA, INCL. SUMIN. INST.)	4 días	vie 6/05/26	mié 13/05/26	\$13,533,240	53CC+45 días	107CC+3 días;106CC+4 días;107FC+4 días
106	NP-033 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCL. ACERO DE AJUSTE)	5 días	mié 13/05/26	mar 19/05/26	\$32,065,103	106CC+3 días	
107	NP-034 CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERÍA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST. ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN GRAB. ENTRE 600 N Y 700 N, PÁRQUETE IMPERMEABLE)	6 días	mié 13/05/26	mié 20/05/26	\$0	106CC+3 días	64;59FC+45 días
108	NP-035 NIVELACIÓN DE POZO HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	3 días	lun 27/07/26	jue 30/07/26	\$967,645	73	
109	NP-036 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INCL. BASE Y CAJUELA)	10 días	mar 10/02/26	lun 23/02/26	\$12,763,968	68	112CC;113CC
110	NP-037 GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN GRAB. ENTRE 600 N Y 700 N, PARA SUBRERRENTES/LOSAS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	1 día	mar 19/05/26	mié 20/05/26	\$666,036	106	
111	NP-038 DEMOLICIÓN DE TUBERÍAS DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	20 días	lun 16/03/26	jue 9/04/26	\$5,071,788	100CC	
112	NP-039 CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	10 días	mar 10/02/26	lun 23/02/26	\$2,690,812	109CC	
113	NP-040 CONCRETO 3000 PSI PARA REDES (hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y SUMIDERO LATERAL, SL-100, H=0.8M (PREFABRICADO. 5 días INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRE TAPA Y TAPA)	1 día	mar 10/02/26	mié 11/02/26	\$317,431	109CC	
114	NP-041 SUMIDERO LATERAL, SL-100, H=0.8M (PREFABRICADO. 5 días INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRE TAPA Y TAPA)	5 días	sáb 20/05/26	vie 6/05/26	\$35,547,736	72	
115	NP-042 BAJANTE ALL. PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 3MT. INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT. SOLDADURA Y CITA TEFLON).	2 días	mié 13/05/26	jue 14/05/26	\$3,306,000	72FC+8 días	
116	NP-043 TUBERÍA PVC SANITARIA D=3" TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	2 días	mié 13/05/26	jue 14/05/26	\$5,331,144	72FC+8 días	
117	13.00 NO PREVISTOS - SENALIZACIÓN	4 días	mar 11/06/26	sáb 15/06/26	\$83,186,722		
118	NP-044 SERIAL VERTICAL GRUPO 1 (RIGIDOM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	4 días	mar 11/06/26	sáb 15/06/26	\$470,012	71FC+7 días	
119	NP-045 SERIAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CÍRCULO (D=60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	4 días	mar 11/06/26	sáb 15/06/26	\$3,626,970	71FC+7 días	
120	NP-046 SERIAL VERTICAL PREVENTIVA DE 60CM X 80CM CON PLACUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO V, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE ORIENTACIÓN. INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORT	4 días	mar 11/06/26	sáb 15/06/26	\$1,276,166	71FC+7 días	

IDT	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	Predecesoras	Sucesoras
302	7.011 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.2M E=0.10M INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	2 días	sáb 22/08/26	mar 25/08/26	\$5,516.304	342FC-5 días	
303	7.012 PLACA COBERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA).	2 días	sáb 22/08/26	mar 25/08/26	\$14,862.624	344	
304	7.015 CONCRETO 150 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.)	1 día	lun 10/08/26	mar 11/08/26	\$2,132.670	342CF	
305	7.018 RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	8 días	lun 17/08/26	mié 26/08/26	\$40,291.724	339	
306	8.00 REDES SECAS	32 días	mar 4/08/26	sáb 12/09/26	\$7,802.321		
307	8.001 DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB., COMPRESOR Y CARGUEL.	2 días	mar 18/08/26	mié 9/09/26	\$7,802.321	261CC-10 días	346
308	8.004 INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL.)	32 días	mar 4/08/26	sáb 12/09/26	\$0	259CC	
309	9.00 NO PREVISTOS - PAVIMENTOS RÍGIDOS Y FLEXIBLES	10 días	lun 31/08/26	vie 11/09/26	\$886,590.167		
310	NP-001 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibracompactor y compactador de lanta)	3 días	lun 7/09/26	jue 10/09/26	\$591,046.461	311	353,354,355;
311	NP-002 AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR 4 (AR, 3B&D) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibracompactor)	4 días	mié 2/09/26	lun 7/09/26	\$85,391.219	313	269CC-5 días, 270,271, días 278CC-1 días, 261,310, 317,345
312	NP-003 BASE GRANULAR BGA ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN)	2 días	vie 4/09/26	lun 7/09/26	\$80,885.230	311CC-2 días	
313	NP-004 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN MÉTODO TRIAXIAL SENTIDO LONGITUDINAL ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACIÓN SUBRASANTECAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	2 días	lun 31/08/26	mar 1/09/26	\$47,043.087	264CC	311
314	NP-005 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MODER-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	1 día	mar 8/09/26	mié 9/09/26	\$12,064.205	318CC	
315	NP-006 LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	1 día	mar 8/09/26	mié 9/09/26	\$0	317	320CC,321CC
316	NP-007 (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D+ 1'10" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	1 día	mar 8/09/26	mié 9/09/26	\$0	315CC	
317	NP-008 GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	lun 7/09/26	mar 8/09/26	\$0	312	315
318	NP-009 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASPHALT 85-100. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TANDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE. FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 MBS	2 días	mar 8/09/26	jue 10/09/26	\$11,914.092	311CC-5 días	314CC
319	NP-010 ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN. INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	1 día	lun 31/08/26	lun 31/08/26	\$1,885.325	261FC-5 días	
320	NP-011 PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANDOS Y VÍAS A DESNIVEL. COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNT)	3 días	mar 8/09/26	vie 11/09/26	\$20,910.555	315CC	
321	NP-012 ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSI-II, NORMA ASTM A796, CONTEC 2288 PARA EL ACERO FOR40. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (560) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL A	1 día	mar 8/09/26	mié 9/09/26	\$35,449.993	315CC	
322	10.00 NO PREVISTOS - URBANISMO Y ESPACIO PÚBLICO	5 días	lun 7/09/26	sáb 12/09/26	\$4,041.558		
323	NP-013 FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E+ 10 CM ANCHO ENTRE 12.20CM	5 días	lun 7/09/26	sáb 12/09/26	\$1,833.960	271CC	
324	NP-014 RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	1 día	mar 8/09/26	mié 9/09/26	\$1,984.785	269CC	
325	NP-015 ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	2 días	mar 8/09/26	jue 10/09/26	\$222.813	271CC-1 día	
326	11.00 NO PREVISTOS - REDES DE ACUEDUCTO	5 días	jue 3/09/26	mié 9/09/26	\$72,518.454		
327	NP-016 RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	4 días	jue 3/09/26	mar 8/09/26	\$7,474.100	282CC	
328	NP-017 ACCOMETIDA CONCILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACIÓN DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TUBERÍA PP, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR)	2 días	jue 3/09/26	vie 4/09/26	\$17,131.512	282CC	
329	NP-018 RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TESLON, Y CAJILLA PLÁSTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X30.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA D	2 días	lun 7/09/26	mié 9/09/26	\$8,747.300	282	
330	NP-019 CAJILLA PLÁSTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	2 días	lun 7/09/26	mié 9/09/26	\$7,410.726	282	
331	NP-020 REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA)	2 días	lun 7/09/26	mié 9/09/26	\$512.400	282	
332	NP-021 TEE PVC U.M. 6" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	jue 3/09/26	jue 3/09/26	\$26,439.856	262CC	
333	NP-023 EMPATASE DE TUBERÍA EN PVC U.PVC U. LINEAL SEGÚN 2 NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	2 días	jue 3/09/26	vie 4/09/26	\$4,802.560	262CC	
334	12.00 NO PREVISTOS - REDES ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL	22 días	mar 11/08/26	mar 8/09/26	\$216,460.563		
335	NP-024 MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTORBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	8 días	jue 13/08/26	lun 24/08/26	\$2,729.040	301CC	
336	NP-025 TUBERÍA PVC U.M. EXT. CORRUGADO INT. LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	4 días	mié 26/08/26	lun 31/08/26	\$18,061.680	338CC	290CC,341CC
337	NP-026 TUBERÍA PVC U.M. EXT. CORRUGADO INT. LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	2 días	mié 26/08/26	vie 28/08/26	\$24,273.741	301CC-10 días	
338	NP-027 TUBERÍA PVC U.M. EXT. CORRUGADO INT. LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	3 días	mié 26/08/26	sáb 29/08/26	\$3,723.392	301CC-10 días	269CC,296,3
339	NP-028 TUBERÍA PVC U.M. EXT. CORRUGADO INT. LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	2 días	jue 13/08/26	sáb 15/08/26	\$42,311.570	301CC	267CC-8 días,269CC,3
340	NP-029 CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	3 días	mié 26/08/26	sáb 29/08/26	\$5,887.644	336CC	
341	NP-030 CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	3 días	mié 26/08/26	sáb 29/08/26	\$2,977.626	336CC	
342	NP-032 PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN. INST.)	4 días	mar 11/08/26	sáb 15/08/26	\$20,863.745	292CC	263FC-5 días,265CF,3
343	NP-033 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.18M INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	2 días	vie 14/08/26	lun 17/08/26	\$34,596.559	342CC-3 días	347
344	NP-034 CILINDRO POZO NSP. EN MAMPOSTERÍA H=0.2M (INC. SUMIN. Y CONST. ACERO PARA ESCALERAS. GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN GRAB. ENTRE 450 N Y 500 N Y PÁNETE IMPERMEAS).	6 días	vie 14/08/26	vie 21/08/26	\$5,343.744	342CC-3 días	294,303
345	NP-035 NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	1 día	lun 7/09/26	mar 8/09/26	\$69.118	312	
346	NP-036 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60X0.8M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	8 días	jue 20/08/26	sáb 29/08/26	\$17,816.372	307	349CC,350CC
347	NP-037 GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN GRAB. ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBRASANTESTR. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	1 día	mar 18/08/26	mar 18/08/26	\$199.904	343	
348	NP-038 DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 30" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUEL).	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	\$5,939.478	338CC	
349	NP-039 CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	8 días	jue 20/08/26	sáb 29/08/26	\$1,197.482	346CC	
350	NP-040 CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Compactación)	1 día	jue 20/08/26	jue 20/08/26	\$0	346CC	
351	NP-041 SUMIDERO LATERAL, SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. 1 día INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	1 día	lun 7/09/26	mar 8/09/26	\$30,469.488	311	
352	13.00 NO PREVISTOS - SEÑALIZACIÓN	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$58,741.367		
353	NP-044 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (80X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$1,410.036	310	
354	NP-047 SEÑAL DOBLE DE 8X CM. REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LÁMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ÁNGULO SP/RSR. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$1,151.852	310	
355	NP-049 SEÑAL INFORMATIVA S-16C. TABLERO 75.06CM X 82.5CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD. PEDESTAL EN ÁNGULO DE 27CX31X14" H= 2.6M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$1,799.895	310	
356	NP-050 SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SP/RSR CON LÁMINA RETROREFLECTIVA PARA COLORITA DE 0.45 M X 0.45 M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$1,864.590	310	
357	NP-053 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CILORUTA (D= 45 CM) CON PLACUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$3,235.975	310	
358	NP-054 ESTOPEROLAS DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION	1 día	jue 10/09/26	vie 11/09/26	\$4,553.200	310	



ANEXO 6.

				<div>BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES N.5</div> <div>ALCALDÍA LOCAL</div> <div>FONDO DESARROLLO LOCAL</div>									
CONTRATO:		No 776-2024 CTO-OBRA (119538)											
OBJETO:		EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO											
CONTRATISTA:		CONSORCIO VPI 2025											
INTERVENTORIA:		INEXIA S.A.S											
LOCALIDAD:		BOSA											
FECHA ACTA		28/02/2026											
ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN				CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES				CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+/-)	CANT	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL	
1.00 PRELIMINARES													
3007	1.001	REPLANTEO GENERAL	M2	10.678,56	\$ 900,00	\$ 9.610.704,00	-	-		\$ -	10.678,56	\$ 9.610.704,00	
Subtotal													
2.00 EXPLANACIONES													
3710	2.001	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3	7.205,75	\$ 5.502,00	\$ 39.646.037,00	-	-		\$ -	7.205,75	\$ 39.646.037,00	
3017	2.003	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	11.081,24	\$ 43.520,00	\$ 482.255.565,00	-	-		\$ -	11.081,24	\$ 482.255.565,00	
Subtotal													
3.00 PAVIMENTOS FLEXIBLES													
6053	3.001	CAPA DE SUELO DE SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL HIDRATADA TIPO N, IN SITU AL 4%. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN).	M3	-	\$ 99.608,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
7900	3.002	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	4.712,58	\$ 72.902,00	\$ 343.556.507,00	-	-		\$ -	4.712,58	\$ 343.556.507,00	
4908	3.003	MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	1.132,34	\$ 106.305,00	\$ 120.373.404,00	-	-		\$ -	1.132,34	\$ 120.373.404,00	
4857	3.004	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	4.600,00	\$ 3.446,00	\$ 15.851.600,00	-	-		\$ -	4.600,00	\$ 15.851.600,00	
4203	3.005	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (CEMENTO ASFÁLTICO 80-100) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	-	\$ 1.065.073,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
4200	3.006	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	-	\$ 1.028.684,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
4142	3.007	SUBBASE GRANULAR SBG-A (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	-	\$ 173.181,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
4140	3.008	BASE GRANULAR BG-A. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y HUMEDECIMIENTO MECÁNICO, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	-	\$ 199.587,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
4032	3.009	GEOTEXTIL T. RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=40 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2	-	\$ 9.769,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
3866	3.010	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	4.600,00	\$ 3.482,00	\$ 16.017.200,00	-	-		\$ -	4.600,00	\$ 16.017.200,00	
Subtotal													
4.00 URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO													
7341	4.001	CARCAMO SISTEMA A-127 RP DRAIN SYSTEM 50X32X25 DRENAJE) Suministro e instalación	ML	84,00	\$ 1.253.280,00	\$ 105.275.520,00	-	-		\$ -	84,00	\$ 105.275.520,00	
12281	4.002	Proyecto Av.Boyacá desde la AC 170 hasta la AC 183: PISO EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA (40x40x6cm) COLOR AMARILLO. (Suministro e instalación. Incluye Base 4cm de Mortero 2000 PSI y Arena de Sello)	M2	-	\$ 46.200,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
8953	4.003	BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA MOV. REDUCIDA BORDE DE VIA (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e Instalación	ML	27,14	\$ 552.975,00	\$ 15.007.742,00	-	-		\$ -	27,14	\$ 15.007.742,00	
8228	4.004	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20M COLOR AMARILLO. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN E= 4CM Y ARENA DE SELLO).	ML	-	\$ 27.691,00	\$ -	-	-		\$ -	-	\$ -	
6471	4.005	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG, PEA. (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACIÓN MANUAL, HUMEDECIMIENTO MECÁNICO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	370,02	\$ 175.389,00	\$ 64.897.438,00	-	-		\$ -	370,02	\$ 64.897.438,00	
6323	4.006	MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA (HASTA 3.70 M DE ALTO. INCL. SUMINISTRO E INSTALACION, GEODREN (RED DRENANTE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD-HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO) CON ALTURA DE 1.0 M, EXCAVACION, RETIRO DE ESCOMBROS, MORTERO, RECEBO COMPACTADO Y ACERO DE REFUERZO).	ML	50,00	\$ 852.613,00	\$ 42.630.650,00	-	-		\$ -	50,00	\$ 42.630.650,00	
4883	4.007	PASTO KYKUYO CORTADO A MÁQUINA (INCLUYE SUMINISTRO Y RIEGO DE TIERRA FÉRTIL DE 10CM DE ESPESOR E INSTALACIÓN Y SIEMBRA DE PASTO Y SALADO Y NIVELACIÓN. SUMINISTRO Y PLANTACION.	M2	554,17	\$ 10.923,00	\$ 6.053.199,00	-	-		\$ -	554,17	\$ 6.053.199,00	

4856	4,008	PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).	M2	520,89	\$	114.004,00	\$	59.383.544,00	-	-	\$	-	520,89	\$	59.383.544,00
4855	4,009	CONSTRUCCIÓN DE FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO PREMEZCLADO GRAVA COMÚN 3000 PSI, ESPESOR PROMEDIO 10 CM.	M2	-	\$	59.059,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4689	4,010	BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA)	UN	50,00	\$	228.026,00	\$	11.401.300,00	-	-	\$	-	50,00	\$	11.401.300,00
4593	4,011	ADOQUIN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM MORTERO 2000 Y ARENA DE SELLO)	M2	1.604,10	\$	101.878,00	\$	163.422.500,00	-	-	\$	-	1.604,10	\$	163.422.500,00
4588	4,012	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN. INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, SUBBASE GRANULAR CLASE B, ACERO DE REFUERZO Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS.	M2	293,64	\$	434.023,00	\$	127.446.514,00	-	-	\$	-	293,64	\$	127.446.514,00
4578	4,013	CONSTRUCCION DE BORDILLO PREFABRICADO A80. NO INCLUYE REDES	ML	1.667,48	\$	93.579,00	\$	156.041.111,00	-	-	\$	-	1.667,48	\$	156.041.111,00
4395	4,014	ADOQUIN DE CONCRETO TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM ARENA NIVELACIÓN Y ARENA DE SELLO)	M2	1.861,98	\$	100.911,00	\$	187.894.264,00	-	-	\$	-	1.861,98	\$	187.894.264,00
4083	4,015	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI PREMEZCLADO)	UN	49,00	\$	218.034,00	\$	10.683.666,00	-	-	\$	-	49,00	\$	10.683.666,00
4054	4,016	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	780,00	\$	80.753,00	\$	62.987.340,00	-	-	\$	-	780,00	\$	62.987.340,00
3012	4,017	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE); NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	M2	1.319,00	\$	8.179,00	\$	10.788.101,00	-	-	\$	-	1.319,00	\$	10.788.101,00
3011	4,018	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE); NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	ML	288,00	\$	6.353,00	\$	1.829.664,00	-	-	\$	-	288,00	\$	1.829.664,00
6299	4,019	CONCRETO PARA ANDENES, ESCOBEADO Y FUNDIDO EN SITIO E= 0,10 M. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M3	27,26	\$	654.129,00	\$	17.831.557,00	-	-	\$	-	27,26	\$	17.831.557,00
4834	4,020	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL. LONGITUD 1,40MTS FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (GRAVA COMUN) INCLUYE FORMALETA EN MADERA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION.	UN	-	\$	149.714,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4088	4,021	SARDINEL BAJO A85 PARA RAMPAS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	-	\$	64.394,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4544	4,022	SARDINEL PREFABRICADO ALTO RAMPAS A86 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO DE NIVELACIÓN 2000 PSI)	ML	-	\$	64.394,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4085	4,023	PIEZA REMATE A105 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	-	\$	101.444,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4052	4,024	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	-	\$	58.831,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
10269	4,025	PISO EN CONCRETO MR43 (315 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS, e=0,23m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.	M2	-	\$	271.486,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
Subtotal															
5.00		REDES DE ACUEDUCTO													
7428	5,001	TEE PVC U.M. 8" X 8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$	3.043.933,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
7423	5,002	TEE PVC U.M. 6" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$	674.951,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
5412	5,003	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4" (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	-	\$	156.465,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4262	5,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	-	\$	5.502,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3533	5,005	CODO G.RAD. PVC 22.5" TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	15,00	\$	631.318,00	\$	9.469.770,00	-	-	\$	-	15,00	\$	9.469.770,00
3242	5,006	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	455,00	\$	154.940,00	\$	70.497.700,00	-	-	\$	-	455,00	\$	70.497.700,00
3324	5,007	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	23,00	\$	2.063.344,00	\$	47.456.912,00	-	-	\$	-	23,00	\$	47.456.912,00
3241	5,008	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	330,00	\$	94.138,00	\$	31.065.540,00	-	-	\$	-	330,00	\$	31.065.540,00
3525	5,009	CODO G.RAD. PVC 45° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	9,00	\$	806.881,00	\$	7.261.929,00	-	-	\$	-	9,00	\$	7.261.929,00
3517	5,010	CODO G.RAD. PVC 90° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$	1.206.754,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3325	5,011	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	10,00	\$	3.740.279,00	\$	37.402.790,00	-	-	\$	-	10,00	\$	37.402.790,00
3017	5,012	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$	43.520,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
Subtotal															
6.00		REDES ALCANTARILLADO SANITARIO													
7515	6,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00	\$	1.141.659,00	\$	1.141.659,00	-	-	\$	-	1,00	\$	1.141.659,00
6185	6,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	31,00	\$	850.410,00	\$	26.362.710,00	-	-	\$	-	31,00	\$	26.362.710,00
6020	6,003	RELLENO EN RECEBO COMÚN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	-	\$	36.308,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
5891	6,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	-	\$	6.008,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
5173	6,005	ACOMETIDA DOMILIARIA DE 6" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO=6.5 MT).	UN	-	\$	484.697,00	\$	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4981	6,006	ENTIBADO EC-2 CONTINUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	3.236,72	\$	85.903,00	\$	278.043.958,00	-	-	\$	-	3.236,72	\$	278.043.958,00

4878	6,007	CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	27,00	\$	129.335,00	\$	3.492.045,00	-	-	-	\$	-	27,00	\$	3.492.045,00
4837	6,008	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	456,00	\$	206.162,00	\$	94.009.872,00	-	-	-	\$	-	456,00	\$	94.009.872,00
4390	6,009	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	2.856,00	\$	102.492,00	\$	292.717.152,00	-	-	-	\$	-	2.856,00	\$	292.717.152,00
4262	6,010	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	2.540,00	\$	5.502,00	\$	13.975.080,00	-	-	-	\$	-	2.540,00	\$	13.975.080,00
3881	6,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	30,00	\$	689.538,00	\$	20.686.140,00	-	-	-	\$	-	30,00	\$	20.686.140,00
3878	6,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	30,00	\$	1.857.828,00	\$	55.734.840,00	-	-	-	\$	-	30,00	\$	55.734.840,00
3847	6,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$	144.336,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3751	6,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	-	\$	75.980,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3729	6,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	4,34	\$	602.875,00	\$	2.616.478,00	-	-	-	\$	-	4,34	\$	2.616.478,00
3237	6,016	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$	287.209,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3236	6,017	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$	186.660,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3235	6,018	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$	112.801,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3052	6,019	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	1.584,18	\$	109.111,00	\$	172.851.464,00	-	-	-	\$	-	1.584,18	\$	172.851.464,00
3050	6,020	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	190,07	\$	38.868,00	\$	7.387.641,00	-	-	-	\$	-	190,07	\$	7.387.641,00
3017	6,021	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$	43.520,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-

Subtotal

7.00 REDES ALCANTARILLADO PLUVIAL																
7515	7,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	\$	1.141.659,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
6185	7,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	12,00	\$	850.410,00	\$	10.204.920,00	-	-	-	\$	-	12,00	\$	10.204.920,00
6020	7,003	RELLENO EN RECEBO COMÚN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	-	\$	36.308,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
5891	7,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).	M3	-	\$	6.008,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
4981	7,005	ENTIBADO EC-2 CONTINUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	1.787,55	\$	85.903,00	\$	153.555.908,00	+	372,95	\$	32.037.523,85		2.160,50	\$	185.593.432,00
4837	7,006	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	209,87	\$	206.162,00	\$	43.267.219,00	-	-	-	\$	-	209,87	\$	43.267.219,00
4390	7,007	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	72,42	\$	102.492,00	\$	7.422.471,00	-	-	-	\$	-	72,42	\$	7.422.471,00
4262	7,008	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	1.246,70	\$	5.502,00	\$	6.859.343,00	-	-	-	\$	-	1.246,70	\$	6.859.343,00
3909	7,009	SUMIDERO ESPECIAL TIPO 1, H=1.65M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO. INCL. SUM. FORM. REF. Y CONST. INCL. REJA)	UN	-	\$	3.459.277,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3882	7,010	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INCL. SUMIN. FORM. REF. Y CONST. INCL. TAPA)	UN	-	\$	2.997.894,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3881	7,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	21,00	\$	689.538,00	\$	14.480.298,00	-	-	-	\$	-	21,00	\$	14.480.298,00
3878	7,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	21,00	\$	1.857.828,00	\$	39.014.388,00	-	-	-	\$	-	21,00	\$	39.014.388,00
3847	7,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$	144.336,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3751	7,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	-	\$	75.980,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3729	7,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	9,68	\$	602.875,00	\$	5.835.830,00	-	-	-	\$	-	9,68	\$	5.835.830,00
3238	7,016	TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$	412.161,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3237	7,017	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	\$	287.209,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3052	7,018	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	1.055,70	\$	109.111,00	\$	115.188.483,00	-	155,70		\$	16.988.582,70	900,00	\$	98.199.900,00
3050	7,019	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	-	\$	38.868,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-
3017	7,020	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	-	\$	43.520,00	\$	-	-	-	-	\$	-	-	\$	-

Subtotal

3.00 REDES DE ACUEDUCTO													
3024	NP-016	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	127,94	\$	156.920,00	\$	20.076.345,00	-	-		\$	127,94 \$ 20.076.345,00
5187	NP-017	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).	UN	92,00	\$	503.868,00	\$	46.355.856,00	-	-		\$	92,00 \$ 46.355.856,00
6092	NP-018	RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2". SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO	UN	49,00	\$	472.827,00	\$	23.168.523,00	-	-		\$	49,00 \$ 23.168.523,00
8970	NP-019	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UN	48,00	\$	411.707,00	\$	19.761.936,00	-	-		\$	48,00 \$ 19.761.936,00
4851	NP-020	REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).	UN	44,00	\$	32.025,00	\$	1.409.100,00	-	-		\$	44,00 \$ 1.409.100,00
7427	NP-021	TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	15,00	\$	3.304.982,00	\$	49.574.730,00	-	-		\$	15,00 \$ 49.574.730,00
4839	NP-022	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	2,00	\$	661.218,00	\$	1.322.436,00	-	-		\$	2,00 \$ 1.322.436,00
4845	NP-023	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	16,00	\$	1.200.640,00	\$	19.210.240,00	-	-		\$	16,00 \$ 19.210.240,00
Subtotal													
NP	4.00	REDES ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL											
7901	NP-024	MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	HR	780,00	\$	11.371,00	\$	8.869.380,00	-	-		\$	780,00 \$ 8.869.380,00
3042	NP-025	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	728,00	\$	64.506,00	\$	46.960.368,00	-	138,00		\$ 8.901.828,00	590,00 \$ 38.058.540,00
3043	NP-026	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	683,00	\$	89.571,00	\$	61.176.993,00	-	-		\$	683,00 \$ 61.176.993,00
3044	NP-027	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	760,00	\$	126.646,00	\$	96.250.960,00	-	-		\$	760,00 \$ 96.250.960,00
3045	NP-028	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	675,00	\$	177.407,00	\$	119.749.725,00	-	-		\$	675,00 \$ 119.749.725,00
4878	NP-029	CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	91,00	\$	280.364,00	\$	25.513.124,00	-	-		\$	91,00 \$ 25.513.124,00
6542	NP-030	CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	91,00	\$	86.308,00	\$	7.854.028,00	-	-		\$	91,00 \$ 7.854.028,00
3473	NP-031	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN. FORMALET, REF. INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)	UN	24,00	\$	878.341,00	\$	21.080.184,00	-	-		\$	24,00 \$ 21.080.184,00
3879	NP-032	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN. INST.)	UN	20,00	\$	1.127.770,00	\$	22.555.400,00	-	-		\$	20,00 \$ 22.555.400,00
3716	NP-033	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	10,00	\$	1.687.637,00	\$	16.876.370,00	-	-		\$	10,00 \$ 16.876.370,00
3471	NP-034	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST. ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB. ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)	ML	37,00	\$	763.392,00	\$	28.245.504,00	-	-		\$	37,00 \$ 28.245.504,00
3722	NP-035	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN	19,00	\$	138.235,00	\$	2.626.465,00	-	-		\$	19,00 \$ 2.626.465,00
3779	NP-036	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	UN	-	\$	531.832,00	\$	-	-	-		\$	- \$ -
4676	NP-037	GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB. ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDREÑES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	96,38	\$	10.021,00	\$	965.824,00	-	-		\$	96,38 \$ 965.824,00
4848	NP-038	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE)	ML	1.514,00	\$	11.196,00	\$	16.950.744,00	-	-		\$	1.514,00 \$ 16.950.744,00
3202	NP-039	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	7,22	\$	704.401,00	\$	5.085.775,00	-	-		\$	7,22 \$ 5.085.775,00
3442	NP-040	CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)	M3	0,50	\$	634.862,00	\$	317.431,00	-	-		\$	0,50 \$ 317.431,00
3712	NP-041	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UN	19,00	\$	5.078.248,00	\$	96.486.712,00	-	15,00		\$ 76.173.720,00	4,00 \$ 20.312.992,00
5132	NP-042	BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNION PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).	ML	48,00	\$	68.875,00	\$	3.306.000,00	-	-		\$	48,00 \$ 3.306.000,00
5461	NP-043	TUBERIA PVC SANITARIA D=3" TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	168,00	\$	31.733,00	\$	5.331.144,00	-	-		\$	168,00 \$ 5.331.144,00
Subtotal													
NP	5.00	SEÑALIZACION											
3430	NP-044	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	7,00	\$	470.012,00	\$	3.290.084,00	-	-		\$	7,00 \$ 3.290.084,00
7501	NP-045	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	6,00	\$	604.495,00	\$	3.626.970,00	-	-		\$	6,00 \$ 3.626.970,00
8549	NP-046	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBANTES).	UN	2,00	\$	638.083,00	\$	1.276.166,00	-	-		\$	2,00 \$ 1.276.166,00
7497	NP-047	SEÑAL DOBLE DE 60 CM. REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	7,00	\$	575.926,00	\$	4.031.482,00	-	-		\$	7,00 \$ 4.031.482,00

6034	NP-048	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1,00	\$ 505.368,00	\$ 505.368,00	-	-	\$ -	1,00	\$ 505.368,00
6375	NP-049	SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75,09CM X 82,50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2,60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	8,00	\$ 719.958,00	\$ 5.759.664,00	-	-	\$ -	8,00	\$ 5.759.664,00
7359	NP-050	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	13,00	\$ 421.020,00	\$ 5.473.260,00	-	-	\$ -	13,00	\$ 5.473.260,00
7500	NP-051	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	2,00	\$ 676.000,00	\$ 1.352.000,00	-	-	\$ -	2,00	\$ 1.352.000,00
7407	NP-052	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00	\$ 764.430,00	\$ 1.528.860,00	-	-	\$ -	2,00	\$ 1.528.860,00
7498	NP-053	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	31,00	\$ 647.195,00	\$ 20.063.045,00	-	-	\$ -	31,00	\$ 20.063.045,00
4569	NP-054	ESTOPEROLAS DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1.440,00	\$ 11.383,00	\$ 16.391.520,00	-	-	\$ -	1.440,00	\$ 16.391.520,00
3433	NP-055	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	791,15	\$ 9.359,00	\$ 7.404.373,00	-	-	\$ -	791,15	\$ 7.404.373,00
5241	NP-056	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	259,00	\$ 19.434,00	\$ 5.033.406,00	-	-	\$ -	259,00	\$ 5.033.406,00
5227	NP-057	PINTURA DE TRAFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	292,08	\$ 26.586,00	\$ 7.765.239,00	-	-	\$ -	292,08	\$ 7.765.239,00
5225	NP-058	PINTURA DE TRAFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1.747,00	\$ 4.579,00	\$ 7.999.513,00	-	-	\$ -	1.747,00	\$ 7.999.513,00
5220	NP-059	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGUN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1.747,00	\$ 19.052,00	\$ 33.283.844,00	-	-	\$ -	1.747,00	\$ 33.283.844,00
8566	NP-060	PINTURA EN PLÁSTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGUN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).	M2	204,85	\$ 146.733,00	\$ 30.058.255,00	-	-	\$ -	204,85	\$ 30.058.255,00
4248	NP-061	DEMARCACIÓN PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)	M2	44,10	\$ 153.152,00	\$ 6.754.003,00	-	-	\$ -	44,10	\$ 6.754.003,00
6779	NP-062	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	12,00	\$ 645.935,00	\$ 7.751.220,00	-	-	\$ -	12,00	\$ 7.751.220,00
4860	NP-063	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.	UN	10,00	\$ 219.620,00	\$ 2.196.200,00	-	-	\$ -	10,00	\$ 2.196.200,00
5191	NP-064	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).	UN	27,00	\$ 306.304,00	\$ 8.270.208,00	-	-	\$ -	27,00	\$ 8.270.208,00
4963	NP-065	DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	ML	858,00	\$ 15.316,00	\$ 13.141.128,00	-	-	\$ -	858,00	\$ 13.141.128,00
4962	NP-066	DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	ML	429,00	\$ 15.316,00	\$ 6.570.564,00	-	-	\$ -	429,00	\$ 6.570.564,00
4827	NP-067	PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	UN	175,00	\$ 6.532,00	\$ 1.143.100,00	-	-	\$ -	175,00	\$ 1.143.100,00
Subtotal											
NP 6,00 ACTIVIDADES DE PROTECCION O REUBICACION DE RED MATRIZ											
8098	NP-068	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	32,00	\$ 325.822,00	\$ 10.426.304,00	-	-	\$ -	32,00	\$ 10.426.304,00
6161	NP-069	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	1.390,00	\$ 13.090,00	\$ 18.195.100,00	-	-	\$ -	1.390,00	\$ 18.195.100,00
6438	NP-070	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA. SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	1.400,00	\$ 20.205,00	\$ 28.287.000,00	-	-	\$ -	1.400,00	\$ 28.287.000,00
7892	NP-071	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HR	118,02	\$ 380.000,00	\$ 44.847.600,00	-	-	\$ -	118,02	\$ 44.847.600,00
6098	NP-072	AGUA	LT	156.923,45	\$ 25,00	\$ 3.923.086,00	+	19,20	\$ 480,00	156.942,65	\$ 3.923.566,00

8001	NP-073	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3.00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	33,00	\$ 1.725.500,00	\$ 56.941.500,00	-	-	\$ -	33,00	\$ 56.941.500,00
8003	NP-074	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3.00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	13,00	\$ 2.082.500,00	\$ 27.072.500,00	-	-	\$ -	13,00	\$ 27.072.500,00
8005	NP-075	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	20,00	\$ 2.826.250,00	\$ 56.525.000,00	-	-	\$ -	20,00	\$ 56.525.000,00
2-1-100	NP-076	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	-	\$ 41.650.000,00	\$ -	-	-	\$ -	-	\$ -
302001001	NP-077	CONSTRUCCIÓN SUMIDERO LATERAL CON VENTANA (SL 100) MALLA VIAL ARTERIAL O INTERMEDIO	UN	8,00	\$ 5.184.627,00	\$ 41.477.016,00	-	-	\$ -	8,00	\$ 41.477.016,00
904018001	NP-078	SUMINISTRO AROBASE EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO PARA TAPA DE D=0,7m	UN	8,00	\$ 2.112.415,00	\$ 16.899.320,00	-	-	\$ -	8,00	\$ 16.899.320,00
9,04006E+14	NP-079	TAPA TIPO CILINDRO PLÁSTICA DE ALCANTARILLADO, D=0,7m	UN	8,00	\$ 1.234.431,00	\$ 9.875.448,00	-	-	\$ -	8,00	\$ 9.875.448,00
4581	NP-080	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2	550,00	\$ 3.476,00	\$ 1.911.800,00	-	-	\$ -	550,00	\$ 1.911.800,00
5752	NP-081	DESMONTE Y UBICACIÓN PARADEROS SITP TRASLADO. DE PARADERO EXISTENTE, INCLUYE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA 1:2:2 CON ARENA DE RIO Y TRITURADO 3/4" PARA ANCLAJE. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A 21 KM.	UN	3,00	\$ 771.604,00	\$ 2.314.812,00	-	-	\$ -	3,00	\$ 2.314.812,00
7879	NP-082	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TAPAS PARA POZO (en concreto).	UN	4,00	\$ 269.804,00	\$ 1.079.216,00	-	-	\$ -	4,00	\$ 1.079.216,00
6439	NP-083	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 18" Y 36" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCLUYE MANO DE OBRA IDONEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL IVA	ML	50,00	\$ 21.734,00	\$ 1.086.700,00	-	-	\$ -	50,00	\$ 1.086.700,00
8004	NP-084	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 14". ESPESOR 3.50 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	8,00	\$ 2.475.200,00	\$ 19.801.600,00	-	-	\$ -	8,00	\$ 19.801.600,00

8006	NP-085	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 18", ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	8,00	\$ 3.088.050,00	\$ 24.704.400,00	-	-		\$ -	8,00	\$ 24.704.400,00
8008	NP-086	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 24", ESPESOR 5.60 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	11,00	\$ 4.237.152,00	\$ 46.608.672,00	-	-		\$ -	11,00	\$ 46.608.672,00
	NP-087	BASE GRANULAR TRATADA CON CEMENTO 3% Y EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1 6% (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION)	M3	1.337,35	\$ 560.683,00	\$ 749.829.410,00	-	-		\$ -	1.337,35	\$ 749.829.410,00
5843	NP-088	GEOMALLA BIAJIAL PARA EL CONTROL DEL REFLEJO DE AGRIETAMIENTO EN CAPAS DE CONCRETO ASFALTICO, CON MODULO DE TENSION CICLICA MINIMO DE 2340 KN/M. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	4.600,00	\$ 33.653,00	\$ 154.803.800,00	-	-		\$ -	4.600,00	\$ 154.803.800,00
3,03003E+11	NP-089	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN MAMPOSTERÍA 0.6X0.6M (PRECIO SAI)	ML	75,00	\$ 357.180,00	\$ 26.788.500,00	-	-		\$ -	75,00	\$ 26.788.500,00
	NP-090	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN MAMPOSTERÍA 0.7X0.7M	ML	55,00	\$ 408.825,00	\$ 22.485.375,00	-	-		\$ -	55,00	\$ 22.485.375,00
3,03003E+11	NP-091	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,6X0,6M CONSTRUIDA IN-SITU (PRECIO SAI)	UN	45,00	\$ 138.627,00	\$ 6.238.215,00	-	-		\$ -	45,00	\$ 6.238.215,00
	NP-092	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,7X0,7M CONSTRUIDA IN-SITU	UN	35,00	\$ 168.864,00	\$ 5.910.240,00	-	-		\$ -	35,00	\$ 5.910.240,00
3,03003E+11	NP-093	SECCIÓN SUPERIOR INCLUYE MARCO Y TAPA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,6X0,6M C - PEATONAL (PRECIO SAI)	UN	130,00	\$ 224.185,00	\$ 29.144.050,00	-	50,00		\$ 11.209.250,00	80,00	\$ 17.934.800,00
3,03003E+11	NP-095	CAJA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO EN MAMPOSTERÍA 0.8X0.8M (PRECIO SAI)	ML		\$ 460.470,00	\$ -	+	30,00	\$ 13.814.100,00		30,00	\$ 13.814.100,00
3,03003E+11	NP-096	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,8X0,8M CONSTRUIDA IN-SITU (PRECIO SAI)	UN		\$ 199.101,00	\$ -	+	20,00	\$ 3.982.020,00		20,00	\$ 3.982.020,00
3,03003E+11	NP-097	SECCIÓN SUPERIOR INCLUYE MARCO Y TAPA PARA CAJA EN CONCRETO REFORZADO 0,8X0,8M CR - PEATONAL (PRECIO SAI)	UN		\$ 284.450,00	\$ -	+	20,00	\$ 5.689.000,00		20,00	\$ 5.689.000,00
9030	NP-098	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UN		\$ 1.230.787,00	\$ -	+	17,00	\$ 20.923.379,00		17,00	\$ 20.923.379,00
9031	NP-099	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACION EN M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS 275 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muros de espesor 0.25m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 1.690mX1.1900m. Medidas Internas: 1.190m X0.690m Altura total: 1.85m	UN		\$ 2.399.061,00	\$ -	+	2,00	\$ 4.798.122,00		2,00	\$ 4.798.122,00
3415	NP-100	2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE RELLENOS)	ML		\$ 53.322,00	\$ -	+	435,00	\$ 23.195.070,00		435,00	\$ 23.195.070,00
3385	NP-101	6 DUCTOS D=4" PVC-TDP (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE RELLENOS)	ML		\$ 180.857,00	\$ -	+	80,00	\$ 14.468.560,00		80,00	\$ 14.468.560,00
4790	NP-102	1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML		\$ 14.259,00	\$ -	+	35,00	\$ 499.065,00		35,00	\$ 499.065,00
5873	NP-103	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN		\$ 30.901,00	\$ -	+	8,00	\$ 247.208,00		8,00	\$ 247.208,00
3057	NP-104	CAMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE, MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)	UN		\$ 5.453.692,00	\$ -	+	1,00	\$ 5.453.692,00		1,00	\$ 5.453.692,00

3654	NP-105	CAMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE, MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)	UN		\$ 4.772.548,00	\$	-	+	1,00	\$ 4.772.548,00		1,00	\$ 4.772.548,00
3059	NP-106	CAMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3M. INCLUYE BASE, MUROS, CUBIERTA, ARO-BASE Y ARO-TAPA)	UN		\$ 5.362.427,00	\$	-	+	2,00	\$ 10.724.854,00		2,00	\$ 10.724.854,00
4130	NP-107	CAJA DE PASO SENCILLA ANDEN CONCRETO ETB (INCLUYE BASE, MUROS, PAÑETE, BORDILLO PERIMETRAL, MARCO Y TAPA), MEDIDAS EXTERNAS: 0.90 X 0.79M. MEDIDAS INTERNAS 0.60X0.50M. ALTURA: 0.96M.	UN		\$ 878.353,00	\$	-	+	3,00	\$ 2.635.059,00		3,00	\$ 2.635.059,00
Subtotal													

SUBTOTAL COSTO DIRECTO						\$ 7.943.984.339,00						\$ 7.943.984.339,00
------------------------	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	---------------------

A.I.U. PARA COSTOS DE OBRA.
ADMINISTRACIÓN
IMPREVISTO
UTILIDAD
TOTAL A.I.U

	PORCENTAJE	VALORES
A=	22.910%	\$ 1.819.966.812,00
I=	1,000%	\$ 79.439.843,00
U=	4,000%	\$ 317.759.374,00
A.I.U.=	27,9100%	\$ 2.217.166.029,00

VALORES
\$ 1.819.966.812,00
\$ 79.439.843,00
\$ 317.759.374,00
\$ 2.217.166.029,00

COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	7,220%	\$ 573.555.669,00		\$ 573.555.669,00
COMPONENTE SOCIAL (INCLUYE AIU)	3,790%	\$ 301.077.006,00		\$ 301.077.006,00
COMPONENTE PMT (INCLUYE AIU CORRESPONDIENTE)	1,930%	\$ 153.318.898,00		\$ 153.318.898,00
SUMATORIA TOTAL OBRA+AIU+COMPONENTES		\$ 11.189.101.941,00		\$ 11.189.101.941,00

2-1-102	8,005	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR (GLOBAL)	UN	1,00	\$ 29.400.000,00	\$ 29.400.000,00	-	-		\$ -	1,00	\$ 29.400.000,00
2-1-103	8,006	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (GLOBAL)	UN	1,00	\$ 137.804.551,00	\$ 137.804.551,00	-	-		\$ -	1,00	\$ 137.804.551,00
2-1-100	NP-076	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	1,00	\$ 41.650.000,00	\$ 41.650.000,00	-	-		\$ -	1,00	\$ 41.650.000,00
	NP-094	ELABORACION Y APROBACION DE LOS DISEÑOS ELECTRICOS DE ALUMBRADO PUBLICO CALLE 56F SUR (GLOBAL) (NO INCLUYE CERTIFICACION RETIE/RETILAP)	UN	1,00	\$ 46.691.662,00	\$ 46.691.662,00	-	-		\$ -	1,00	\$ 46.691.662,00

SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS						\$ 255.546.213,00						\$ 255.546.213,00
IVA (19%)						19,000%	\$ 48.553.780,00					\$ 48.553.780,00
VALOR TOTAL DE ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS						\$ 304.099.993,00						\$ 304.099.993,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS (A.I.U.) + COMPONENTES + ACTIVIDADES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS						\$ 11.493.201.934,00						\$ 11.493.201.934,00

NOMBRE: JOSÉ LUIS LAMUÑO RODRÍGUEZ
CARGO: DIRECTOR DE OBRA

NOMBRE: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
CARGO: DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANEXO 7.

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1873-24-5
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** CONSTRITURAR S.A.S.

***CÓDIGO DE OBRA:** 24096

***OBRA:** PLANTA CONSTRITURAR

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CANTERA BELLAVISTA - USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** TRITURADO 3/4"

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD, SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** M2

***PROCEDENCIA:** CONSTRITURAR

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** PLANTA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2024-05-03

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2024-05-10

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2024-05-17

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 69809 - OV 119601

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

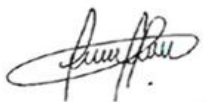
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

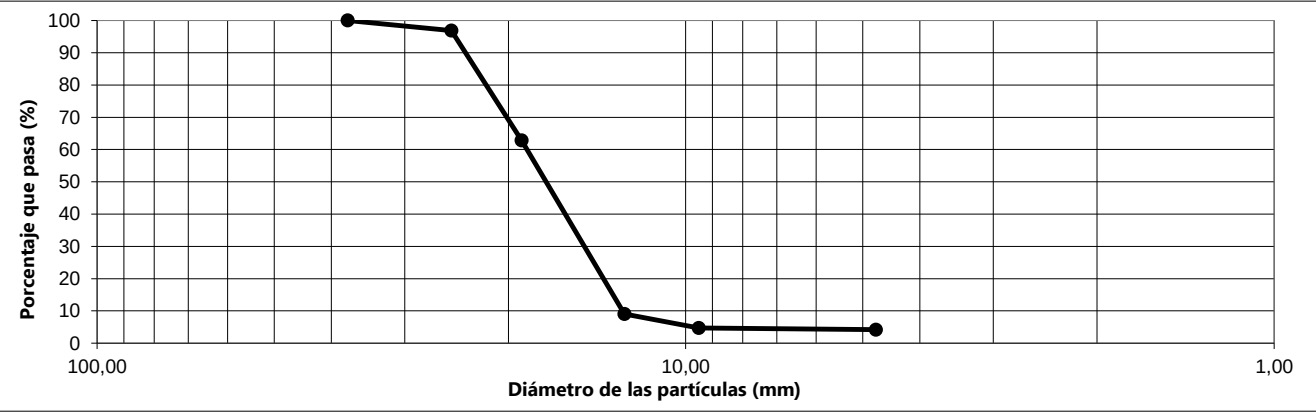


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1873-24-5
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca. g		6331	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4. g			37	
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200. g		6101	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4. g				
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (a)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alterno						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"				100		
25,00	1"	195,0	195,0	3	97		
19,00	¾"	2159,6	2159,6	34	63		
12,70	1/2"	3404,5	3404,5	54	9		
9,50	3/8"	273,7	273,7	4	5		
4,75	No 4	31,4	31,4	0	4		
2,38	No 8						
2,00	No. 10						
1,19	No. 16						
0,60	No. 30						
0,43	No. 40						
0,30	No. 50						
0,15	No. 100						
0,08	No. 200						



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1873-24-6
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	CONSTRITURAR S.A.S.
*CÓDIGO DE OBRA:	24096
*OBRA:	PLANTA CONSTRITURAR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CANTERA BELLAVISTA - USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	TRITURADO 3/4"
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD, SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	M2
*PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PLANTA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2024-05-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2024-05-15
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2024-05-17
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	69809 - OV 119601
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

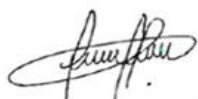
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1873-24-6
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		1"	
Gradación empleada.		A	
Nº de esferas.		12	
Estado de la muestra.		SECA	HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5001	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g		
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3210	
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%		
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	36	
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.			

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.
INV E 148:2013

NUMERO DE INFORME: DGP-1848-25-4
PÁGINAS: 1 DE 3

***CLIENTE:** CONSTRITURAR S.A.S.
***CÓDIGO DE OBRA:** 24096
***OBRA:** PLANTA CONSTRITURAR
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CANTERA BELLAVISTA - USME
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** B-200
DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: AMARILLO PARDUZCO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
***NÚMERO DE LA MUESTRA:** M2
***PROCEDENCIA:** CONSTRITURAR
***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** CONSTRITURAR
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-04-12
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-04-29
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-05-02
ENSAYO EJECUTADO POR: H. RODRIGUEZ.
ORDEN DE TRABAJO N°: 79452 - OV 150347
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Tres (3)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.

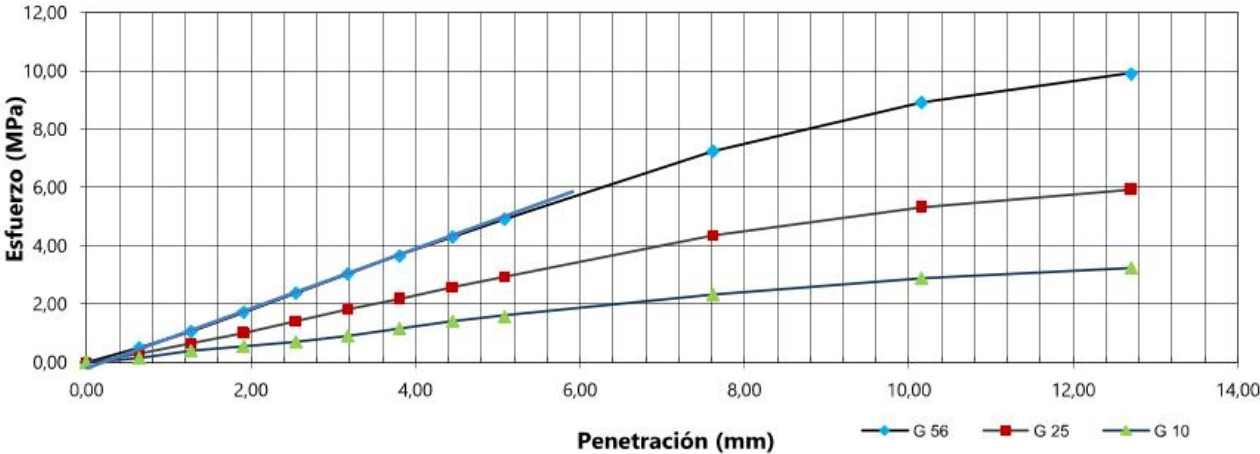
INV E 148:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1848-25-4

PÁGINAS: 2 DE 3

Tiempo de inmersión (horas)	96		Material retenido Tamiz 3/4" (%)		46	
Condición de ensayo de la probeta	Con inmersión previa		Sobrecarga de saturación y penetración (kg)		4,5	
Sobrecargas utilizadas:	2		Material sustituido para realizar el ensayo (%)		46	
Muestra N°	1		2		3	
N° de golpes	56		25		10	
Expansión %	0,00		0,00		0,00	
Penetración mm	Carga kN	Esfuerzo MPa	Carga kN	Esfuerzo MPa	Carga kN	Esfuerzo MPa
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,64	0,96	0,50	0,57	0,29	0,27	0,14
1,27	2,07	1,07	1,24	0,64	0,72	0,37
1,91	3,31	1,71	1,98	1,02	1,10	0,57
2,54	4,58	2,37	2,74	1,42	1,39	0,72
3,18	5,86	3,03	3,51	1,81	1,79	0,93
3,81	7,08	3,66	4,24	2,19	2,28	1,18
4,45	8,29	4,28	4,97	2,57	2,73	1,41
5,08	9,51	4,91	5,70	2,95	3,06	1,58
7,62	14,02	7,25	8,41	4,35	4,47	2,31
10,16	17,23	8,90	10,33	5,34	5,55	2,87
12,70	19,17	9,91	11,50	5,94	6,24	3,22
Hum. Penetración %	10,3		10,4		10,6	
CBR corregido (%)	2,54 (mm)		21		10	
	5,08 (mm)		29		15	

CURVAS PENETRACIÓN - ESFUERZO

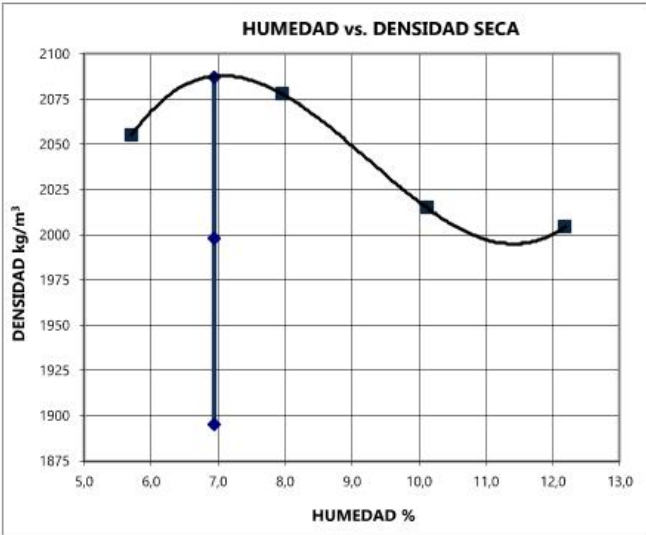
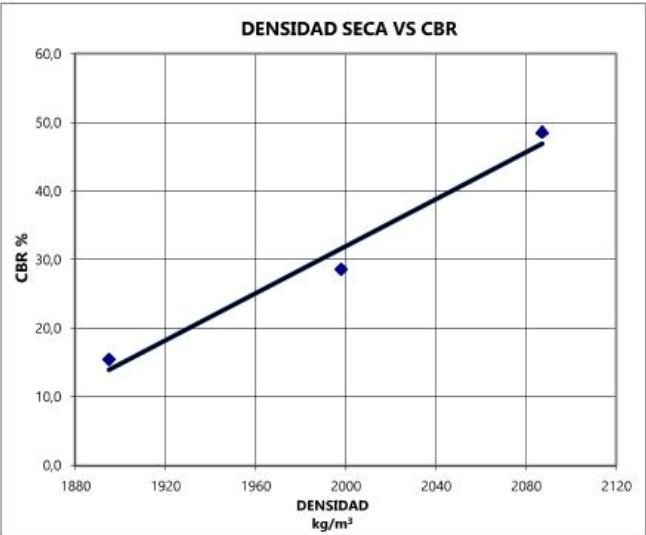


INFORME DE ENSAYO
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.
INV E 148:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1848-25-4

PÁGINAS: 3 DE 3

Determinación de la masa unitaria					* Profundidad de muestreo	
N° de golpes		56	25	10	Clasificación	
M _{mws} masa húmeda+ Molde.	g	11780	11642	11892	"Los métodos INV E 180:2013 y INV E 181:2013 No cuentan con alcance de acreditación ONAC"	
M _m masa del molde.	g	7050	7107	7599	INV-E-123:2013	
Masa material húmedo.	g	4730	4535	4293	INV-E-125:2013	NL
V _m Volumen del molde.	cm ³	2119	2122	2118	INV-E-126:2013	NP
M _{sac} Masa material seco.	g	4423	4240	4014	INV-E-180:2013 (AASHTO)	
ρ _d Densidad seca.	kN/m ³	20,47	19,59	18,58	INV-E-181:2013 (SUCS)	
Humedad de compactación					Método usado para preparación y compactación	
					ENSAYO MODIFICADO INV E 142:2013	
W _{ac} Contenido de agua	%	7,0	7,0	7,0	Valores de CBR por interpolación	
					Nota: Interpolación realizada teniendo en cuenta el valor de densidad seca máxima según INV E 142:2013	
Densidad vs. CBR					Compactación	Densidad seca
					%	kg/m ³
ρ _d Densidad seca.	kg/m ³	2087	1998	1895		CBR Corregido a 5,08 (mm)
CBR corregido a 2,54 mm		37	21	10	100	2088
CBR corregido a 5,08 mm		49	29	15	98	2047
					95	1984



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

REPORTE DE RESULTADOS FINALES
INFORME DE ENSAYOS No. 0085-26-0150

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-06

FECHA DE ENTREGA: 2026-02-25

COMPañía: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
OBRA: PLANTA COTA
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA

Por medio del presente informe nos permitimos dar a conocer los resultados obtenidos de los ensayos realizados a los materiales recogidos directamente en la obra, de la siguiente manera:

MUESTRA N°: 26-0150

DESCRIPCIÓN : AR-BG

Nombre de ensayo	Norma técnica	Especificación	Resultado
		AR_BG	
Granulometría con Lavado	INV E-213	Tabla 511.5	Gráfica
DUREZA			
Desgaste Los Angeles, en seco, 500 Revoluciones, % Máximo	INV E-218	45%	42,8
Micro Deval, % Máximo	INV E-238	35%	30,5
10% de Finos Valor en seco, kN Mínimo	INV E-224	90 kN	99
10% de Finos, Relación húmedo/seco, % mínimo	INV E-224	75	78
DURABILIDAD			
Contenido total de azufre	INV E-233	≤ 0,5	0,3%
LIMPIEZA			
Límite Líquido, % máximo	INV E-125	25%	NP
Índice de Plasticidad, % máximo	INV E-126	No plastico	NP
Equivalente de Arena, % mínimo	INV E-133	30%	40
Azul de metileno, % máximo	INV E-235	10%	2
Terrones de arcilla y partículas deleznales, % Máximo	INV E-211	2%	0,7%
Materia Orgánica, % máximo	UNE 103204	1	0,22
GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS			
Partículas Fracturadas Mecánicamente, 1 Cara, % Mínimo	INV E-227	95%	100
Partículas Fracturadas Mecánicamente, 2 Cara, % Mínimo	INV E-227	70%	90
Partículas planas y alargadas, % máximo	INV E-240	20%	3
Angularidad del Agregado Fino, % mínimo	INV E-239	35%	51,7
CAPACIDAD DE SOPORTE			
CBR referido al 100% de la densidad seca máxima, % mínimo	INV E-148	90%	173%
Clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados (RCD)	UNE-EN 933	Reportar	Ver informe

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

ELABORÓ: ANA MARÍA ARÉVALO

COMPañIA:

DIRECCIóN:

OBRA:

CONTACTO:

SITIO EJECUCIóN:

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S

Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL

JML-143 PLANTA GRECO

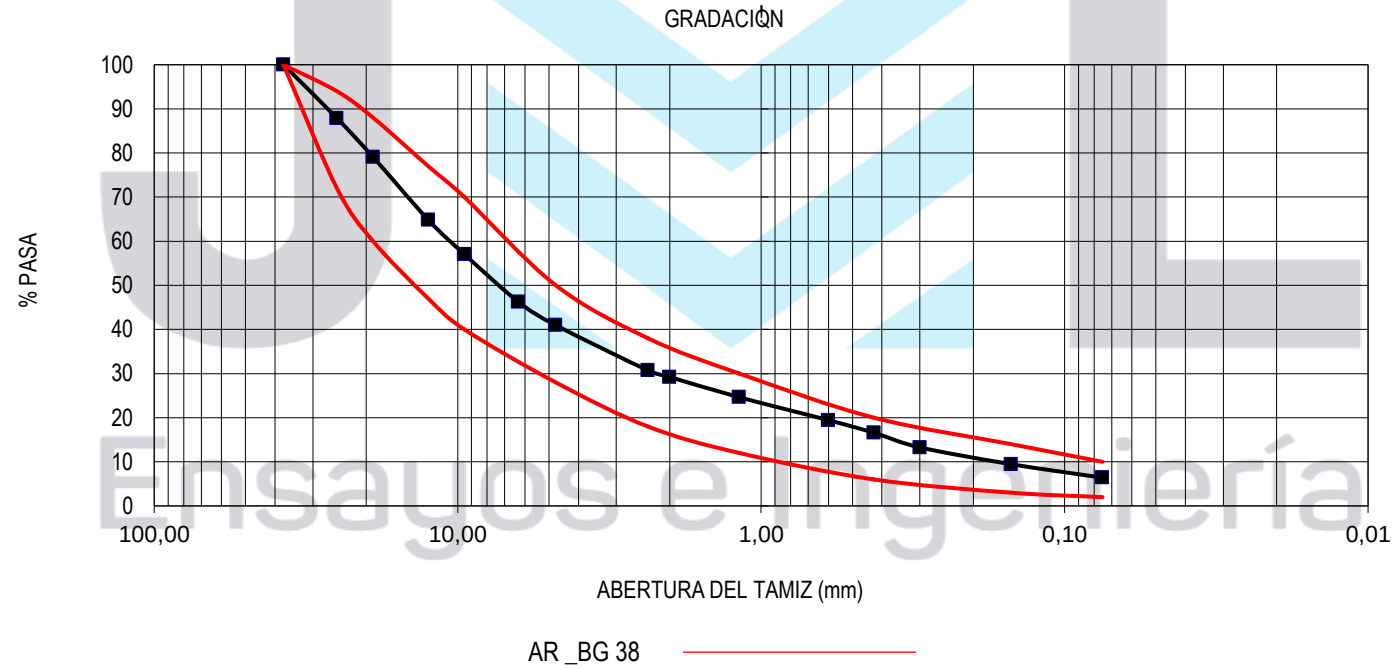
ALEJANDRO VALENCIA

LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO					
No. DE MUESTRA	26-0150	FECHA DE RECEPCIóN:		2026-02-06	
		FECHA DE ENSAYO:		2026-02-16	
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIóN:		2026-02-17	
*DESCRIPCIóN:		AR-BG			
*LOCALIZACIóN:		ACOPIO			

RESULTADOS OBTENIDOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO						
INV E 213:2013						
Masa seca total de la muestra (g)			11991,5	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		11231,7
Tamiz	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	AR_BG 38	
1 ½"	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	1451,9	12,1	12,1	87,9	72,0	94,0
¾"	1057,2	8,8	20,9	79,1	60,0	88,0
½"	1708,0	14,2	35,2	64,8	47,0	77,0
3/8"	936,1	7,8	43,0	57,0	40,0	70,0
¼"	1296,9	10,8	53,8	46,2		
Nº4	629,5	5,2	59,0	41,0	28,0	50,0
Nº8	1228,2	10,2	69,3	30,7	18,0	38,0
Nº10	179,8	1,5	70,8	29,2		
Nº16	550,2	4,6	75,4	24,6	12,0	30,0
Nº30	622,8	5,2	80,6	19,4		
Nº40	342,5	2,9	83,4	16,6	6,0	20,0
Nº50	397,0	3,3	86,7	13,3		
Nº100	457,2	3,8	90,5	9,5	3,0	14,0
Nº200	366,5	3,1	93,6	6,4	2,0	10,0
FONDO	7,9	-	-	-		
Masa seca final después de la gradación (g)			11231,7			



COMPañIA:

DIRECCIóN:

OBRA:

CONTACTO:

SITIO EJECUCIóN:

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S

Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL

JML-143 PLANTA GRECO

ALEJANDRO VALENCIA

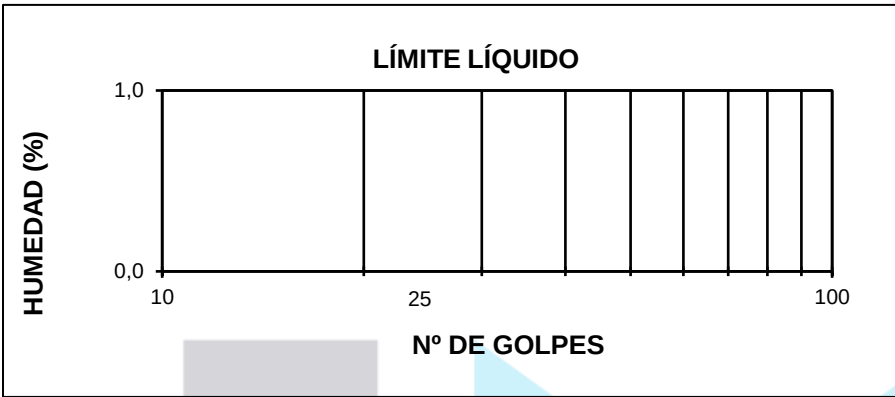
LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO			
No. DE MUESTRA	26-0150	FECHA DE RECEPCIóN:	2026-02-06
		FECHA DE ENSAYO:	2026-02-16
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIóN:	2026-02-17
*DESCRIPCióN:		AR-BG	
*LOCALIZACIóN:		ACOPIO	

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIóN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
INV E 125:2013			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº	-	-	-
Masa recipiente + suelo húmedo, (g)	-	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-	-
Masa del agua, (g)	-	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-	-
Humedad %	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD		
INV E 126:2013		
Recipiente Nº	-	-
Masa recipiente + suelo húmedo, (g)	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-
Masa del agua, (g)	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-
Humedad %	-	-



MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ (Nº200) MEDIANTE LAVADO INV E 214:2013	
Masa muestra seca, g	11991,5
Masa muestra seca después de lavada, g	11231,7
% Pasa tamiz Nº200	6,3

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 122:2013	
Recipiente Nº	-
Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	-
Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	-
Masa Recipiente (g)	-
Humedad Natural en %	-
Cumple Masa Mínima Especificada	-
Temperatura de Secado °C	-
Contiene más de un tipo de suelo	-
Se excluye algún material del espécimen	-

Gravas (%)	59,0
Arenas (%)	34,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	6,3
Módulo de finura	5,25
Límite Líquido	NP
Límite Plástico	NP
Índice de plasticidad	NP

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0085-26-0150
RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS EN
LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
INV E 218:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCióN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

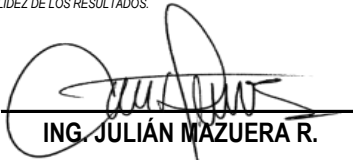
RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIóN USADA	A
TAMAÑO MxIMO NOMINAL (in)	1"
NÚMERO DE ESFERAS	12
NÚMERO DE REVOLUCIONES	500
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	5001
MASA SECA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	2860
PÉRDIDA (g)	2140,5
DESGASTE (%)	42,8

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0085-26-0150
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA
DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO
MICRO-DEVAL
INV E 238:2013

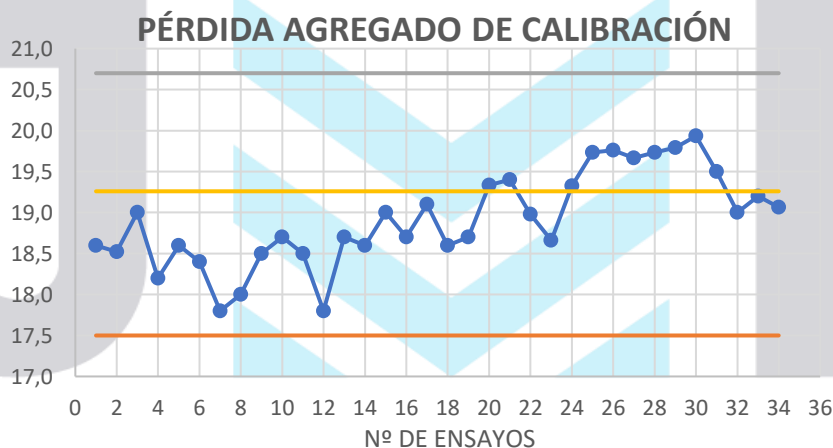
COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0150 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-02-17
*DESCRIPCIÓN: AR-BG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIÓN USADA	7.2
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL (in)	1"
PESO DE ESFERAS (g)	5000
TIEMPO DE ENSAYO (min)	120±1
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	1503
MASA SECA DESPUÉS DE ENSAYO (g)	1044,9
PÉRDIDA (g)	458,1
DESGASTE (%)	30,5



% Pérdida agregado de calibración: 19,20 FECHA: 2026-02-04
OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0085-26-0150
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS
INV E 224:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCIóN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

CONDICIóN DE ENSAYO	SECO	SATURADO
Masa del agregado m_a (g)	2204	2212
Carga aplicada (kN)	98,3	81,2
Masa material retenido tamiz N° 8 m_r (g)	1984,8	1975,3
Porcentaje de finos producidos $f_1\%$ (%)	9,9	10,7
Carga para producir un 10% de finos c_{10} (kN)	99	77
Relaci3n Saturado / Seco (%)	78	

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO SUBCONTRATADO

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	26-0150	FECHA DE RECEPCIÓN:	2026-02-06
		FECHA DE ENSAYO:	2026-02-18
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIÓN:	2026-02-20
*DESCRIPCIÓN:		AR-BG	
*LOCALIZACIÓN:		ACOPIO	

RESULTADOS OBTENIDOS

CONTENIDO DE AZUFRE

0,32%

OBSERVACIONES:

ENSAYO SUBCONTRATADO

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	26-0150	FECHA DE RECEPCIóN:	2026-02-06
		FECHA DE ENSAYO:	2026-02-16
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIóN:	2026-02-17
*DESCRIPCIóN:		AR-BG	
*LOCALIZACIóN:		ACOPIO	

RESULTADOS OBTENIDOS

PRUEBA N°:	1	2	3
Lectura superior de arena (mm):	336	341	340
Lectura de arena (mm):	82	87	86
Lectura de arcilla (mm):	217	215	219
Equivalente de arena (%):	37,8	40,5	39,3
Equivalente de arena redondeado (%):	38	41	40

EQUIVALENTE DE ARENA (%):	40
----------------------------------	-----------

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCIóN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIóN AZUL METILENO FRACCIóN PASA TAMIZ N° 4	
C = concentraci3n de la soluci3n de Azul de Metileno, en mg de azul por ml de soluci3n	10
V1 = ml de soluci3n de Azul de Metileno requerida en la titulaci3n	32
V' = ml soluci3n colorante en el vaso precipitado (con caolinita)	0
M1 = gramos de material seco utilizado en la prueba	200
$VA = \frac{V1 - V'}{M1} * 10 \text{ (g/ml)}$	1,6

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
*DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCióN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Tamaño del agregado		Tamiz para remover el residuo de terrones de arcilla	Masa de la muestra de ensayo (g)	Masa de las partículas retenidas (g)	% de gradación original	% de terrones de arcilla y partículas deleznables
Pasa tamiz	Retenido tamiz					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4	-	-	0,0%	0,00%
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3121,0	3091,8	20,9%	0,94%
3/4"	3/8"	Nº 4	2105,0	2086,8	22,0%	0,86%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1053,2	1043,5	16,1%	0,92%
Agregado fino retenido Nº 16		Nº 20	116,4	115,5	16,3%	0,77%
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES						0,66%

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO



Ensayos e Ingeniería

INFORME DE ENSAYOS No. 0085-26-0150
DETERMINACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE
DEL SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO DE POTASIO
UNE 103204:2019

COMPAÑIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-02-17
*DESCRIPCIÓN: AR-BG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

C_i = VOLUMEN DE SOLUCION DE PERMANGANATO DE POTASIO (mL)	0,60
f = FACTOR DE NORMALIDAD DEL PERMANGANATO DE POTASIO (g)	0,90
M_i = MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	0,250
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA % M_{oi}	0,22

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCióN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Tamiz sobre el que se retuvo la muestra al principio del ensayo: 1"
Masa Total Evaluada (g): 7079,6
Cálculo determinado por: Masa

Masa Retiene Tamiz 3/8", (g)		5153,2	Masa Retiene Tamiz N°4, (g)		215,4
		Masa Partículas con UNA o más Caras Fracturadas, (g)			Masa Partículas NO Fracturadas (g)
-	3/8"	5153,2			0
3/8"	N° 4	215,4			0
		Masa Partículas con DOS o más Caras Fracturadas, (g)			Masa Partículas NO Fracturadas (g)
-	3/8"	4440,1			713,1
3/8"	N° 4	200,8			14,6

Partículas Fracturadas a **UNA (1) CARA** o más, (%): **100**

Partículas Fracturadas a **DOS (2) CARAS** o más, (%): **90**

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SUMINISTRADOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DE SUS NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO



Ensayos e Ingeniería

INFORME DE ENSAYOS No. 0085-26-0150
PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y
ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E 240:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-17
*DESCRIPCIóN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Relaci3n 1:5	Pasa	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"
Tamiz	Retenido	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº4
	% Retenido gradaci3n	0,0	0,0	0,0	12,1	8,8	14,2	7,8	5,2
	Nº de part�culas	-	-	-	-	-	100,0	-	-
	Nº de part�culas que no pasan el calibrador	-	-	-	-	-	97,0	-	-
	% de part�culas planas y alargadas	-	-	-	-	-	3,0	-	-
	% Promedio de part�culas planas y alargadas	3							

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVIS3 Y APROB3:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-20
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-02-23
*DESCRIPCióN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Método de Prueba	A
------------------	---

Masa al aire de la muestra seca al horno	102,3
Masa total del picnometro aforado + muestra + agua	718,1
Masa del picnometro aforado lleno de agua	655

Masa del cilindro de ensayo (g)	172,2	172,2
Volumen del cilindro de ensayo (cm ³)	103,5	103,5
Masa de la muestra mas el cilindro de ensayo (g)	303,8	304,2
Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	131,6	132,0
Gravedad específica de la muestra	2,637	2,637
Porcentaje de vacíos del agregado fino %U	51,76	51,61
Us (%)	51,69	

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

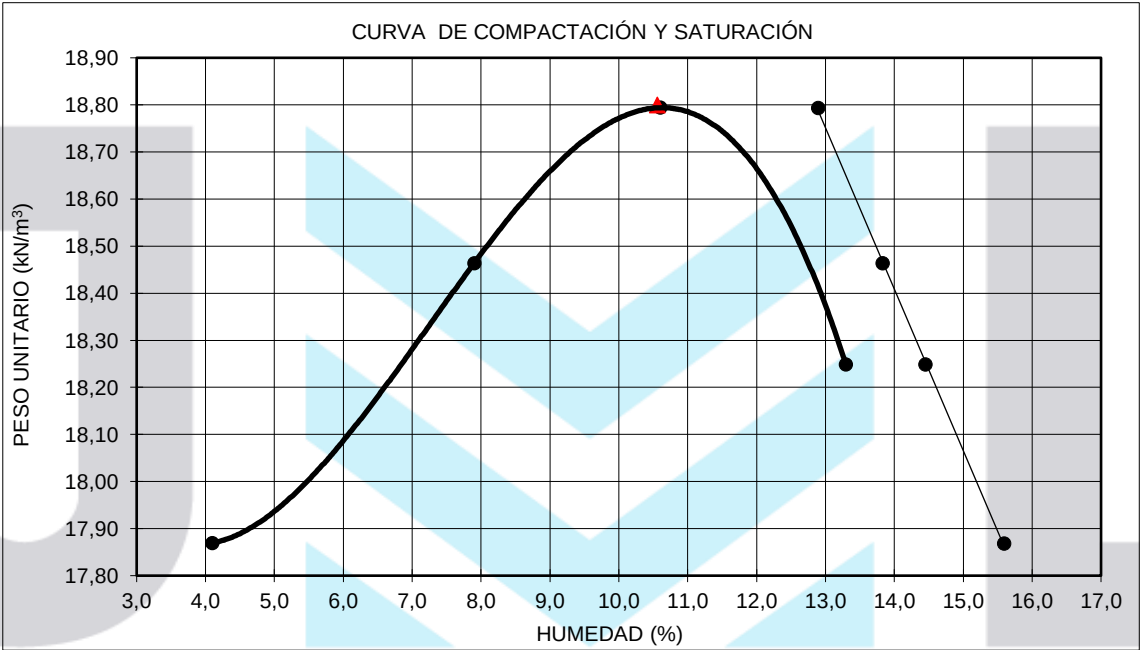
No. DE MUESTRA	26-0150	FECHA DE RECEPCIóN:	2026-02-06
		FECHA DE ENSAYO:	2026-02-19
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIóN:	2026-02-21
*DESCRIPCióN:		AR-BG	
*LOCALIZACIóN:		ACOPIO	

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de capas:	5	Número de Golpes.:	56	Preparación de muestra:	HÚMEDA
Tipo de Martillo:	10lb	Volumen del Molde cm³:	2123	Método Compactación:	C
Molde Número.:	-				

		1	2	3	4
Masa molde + base + suelo compactado	g	11825	12111	12298	12274
Masa del molde + base	g	7798	7798	7798	7798
Masa húmeda compacta	g	4027	4313	4500	4476
Humedad	%	4,1	7,9	10,6	13,3
Humedad de saturación	%	15,6	13,8	12,9	14,4
Masa seca	g	3868	3997	4069	3951
Densidad húmeda	kg/m³	1897	2032	2120	2108
Densidad seca	kg/m³	1822	1883	1916	1861
Peso unitario seco	γd	17,87	18,46	18,79	18,25

Gravedad específica grueso:	2,23	Densidad máxima de laboratorio	kg/m³	1916
Gravedad específica fino:	2,64	Peso unitario máximo de laboratorio:	kN/m³	18,80
Gravedad específica ponderada:	2,55	Humedad óptima:	%	10,6
Porcentaje de fracción (PFG):	20,9	Densidad y Peso unitario máximo corregido:	kg/m³	1974
Porcentaje de fracción (PFF):	79,1			



OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-23
FECHA DE EMISIóN: 2026-02-24
*CANTERA: PLANTA COTA
*DESCRIPCIóN: AR-BG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

COMPACTACIóN 10 GOLPES			COMPACTACIóN 25 GOLPES			COMPACTACIóN 56 GOLPES		
Masa Molde (g):	7942		Masa Molde (g):	7880		Masa Molde (g):	7994	
Masa Molde + Muestra (g):	12241		Masa Molde + Muestra (g):	12303		Masa Molde + Muestra (g):	12511	
Masa Muestra Húmeda (g):	4299		Masa Muestra Húmeda (g):	4423		Masa Muestra Húmeda (g):	4517	
Volumen Molde (cm³):	2135		Volumen Molde (cm³):	2129		Volumen Molde (cm³):	2132	
Humedad de Compactación (%)	10,6		Humedad de Compactación (%)	10,6		Humedad de Compactación (%)	10,6	
Densidad Seca (kg/m³):	1821		Densidad Seca (kg/m³):	1878		Densidad Seca (kg/m³):	1916	
Humedad Después de Compactación (%)	10,6		Humedad Después de Compactación (%)	10,6		Humedad Después de Compactación (%)	10,6	
Humedad Después de Inmersión (%)	13,0		Humedad Después de Inmersión (%)	12,6		Humedad Después de Inmersión (%)	11,4	
Promedio de Saturación (%)	11,4		Promedio de Saturación (%)	11,3		Promedio de Saturación (%)	10,8	
Sobrecarga (kg)	4,54		Sobrecarga (kg)	4,54		Sobrecarga (kg)	4,54	
PENETRACIóN 10 GOLPES			PENETRACIóN 25 GOLPES			PENETRACIóN 56 GOLPES		
Deformaci3n	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra	Deformaci3n	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra	Deformaci3n	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra
mm	kN	MPa	mm	kN	MPa	mm	kN	MPa
0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
0,635	1,246	0,6	0,635	2,421	1,2	0,635	3,517	1,7
1,27	2,318	1,1	1,27	4,563	2,2	1,27	8,296	4,1
1,905	3,566	1,8	1,905	6,721	3,3	1,905	13,077	6,4
2,54	6,478	3,2	2,54	10,996	5,4	2,54	20,122	9,9
3,175	8,164	4,0	3,175	15,886	7,8	3,175	26,104	12,8
3,81	10,177	5,0	3,81	19,961	9,8	3,81	31,022	15,2
5,08	12,226	6,0	5,08	24,336	12,0	5,08	36,443	17,9
7,62	14,461	7,1	7,62	28,961	14,2	7,62	40,886	20,1
10,16	16,528	8,1	10,16	33,026	16,2	10,16	45,219	22,2
12,7	18,022	8,9	12,7	36,041	17,7	12,7	0,000	0,0
CBR a 2,54 mm (%):		46,12	CBR a 2,54 mm (%):		78,29	CBR a 2,54 mm (%):		143,26
CBR a 5,08 mm (%):		58,03	CBR a 5,08 mm (%):		115,51	CBR a 5,08 mm (%):		172,97

VALORES DE EXPANSION (CONDICION DE ENSAYO EN INMERSION)			
Expansi3n 24 Horas (%)	0	Expansi3n 24 Horas (%)	0
Expansi3n 48 Horas (%)	0	Expansi3n 48 Horas (%)	0
Expansi3n 72 Horas (%)	0	Expansi3n 72 Horas (%)	0
Expansi3n 96 Horas (%)	0	Expansi3n 96 Horas (%)	0

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S

DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL

OBRA: JML-143 PLANTA GRECO

CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA

SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0150

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-06

FECHA DE ENSAYO: 2026-02-23

FECHA DE EMISIÓN: 2026-02-24

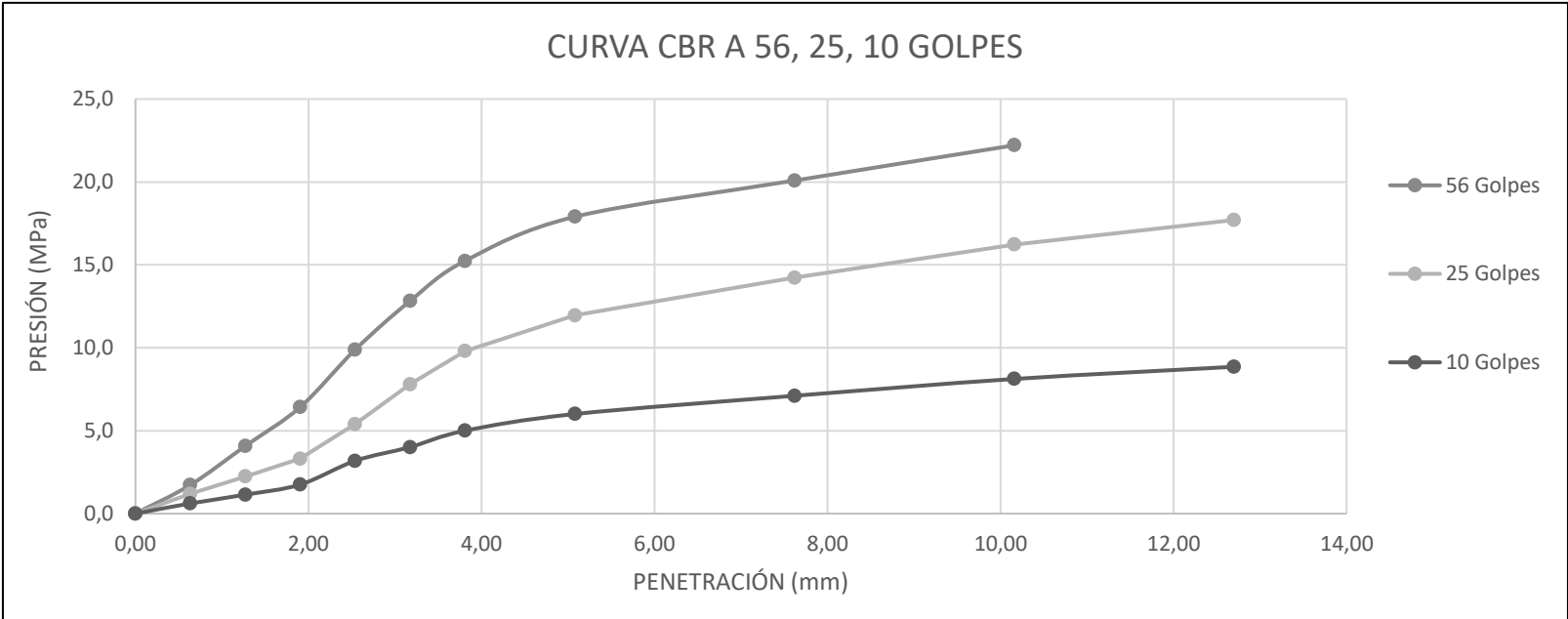
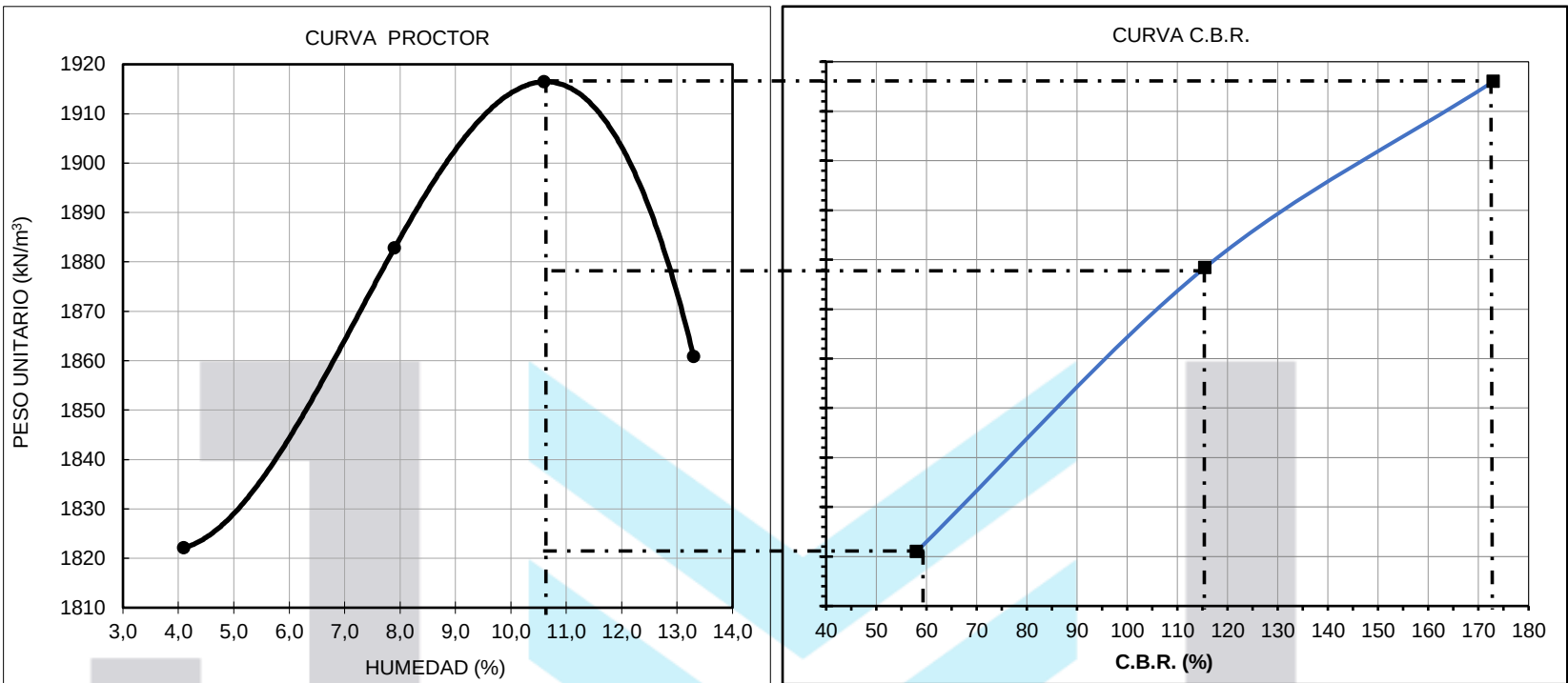
*CANTERA: PLANTA COTA

AR-BG

*DESCRIPCIÓN: ACOPIO

*LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS OBTENIDOS



CBR al 100% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1916	CBR al 98% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1878	CBR al 95% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1821
CBR al 100% de la Densidad Máxima	173%	CBR al 98% de la Densidad Máxima	115%	CBR al 95% de la Densidad Máxima	60%

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañía: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO DE EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0150
FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-06
FECHA DE ENSAYO: 2026-02-16
FECHA DE EMISIÓN: 2026-02-17
*CANTERA: PLANTA COTA
*DESCRIPCIÓN: AR-BG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

VOLUMEN FLOTANTES

Masa de la porción de ensayo (g): 6131,1
Componente: FL
Permanecen sin flotar (g): 6131,1
Volumen, cm³, V_{FL} =: 8
Permanecen sin flotar reducidas (g): 6131,1
Proporción, cm³/kg: 1,3

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	MASAS (g)	PROPORCIONES %
X	Otros: Cohesivos (arcilla y arena). Varios: metales, madera no flotante, plastico y caucho. Yeso. (Mx)	2,3	0,0
Rc	Hormigón, productos de hormigón, mortero. (M _{Rc})	2819,5	46,0
Ru	Grudos no tratados, piedra natural, áridos tratados con conglomerantes hidraulicos. (M _{ru})	728,7	11,9
Rb	Unidades de albañileria de arcilla (ladrillos y tejas). Unidades de albañileria de silicato de calcio. Hormigón aireado no flotante. (M _{Rb})	267,1	4,4
Ra	Materiales bituminosos (M _{Ra})	2312	37,7
Rg	Vidrio (M _{Rg})	1,5	0,0
		Σ P =	100,0

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ: 
ING. JULIÁN MAZUERA ROSAS
GERENTE TÉCNICO

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09

FECHA DE ENTREGA: 2026-05-07

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
OBRA: PLANTA COTA
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA

Por medio del presente informe nos permitimos dar a conocer los resultados obtenidos de los ensayos realizados a los materiales recogidos directamente en la obra, de la siguiente manera:

MUESTRA N°: 26-0506 DESCRIPCIÓN : AR-SBG

Nombre de ensayo	Norma técnica	Especificación	Resultado
		AR_SBG	
Granulometría con Lavado	INV E-213	Tabla 511.5	Gráfica
DUREZA			
Desgaste Los Angeles, en seco, 500 Revoluciones, % Máximo	INV E-218	50%	41,1
Micro Deval, % Máximo	INV E-238	45%	34,0
10% de Finos Valor en seco, kN Mínimo	INV E-224	60 kN	107
10% de Finos, Relación húmedo/seco, % mínimo	INV E-224	75	75
DURABILIDAD			
Contenido total de azufre	INV E-233	≤ 0,5	0,4%
LIMPIEZA			
Límite Líquido, % máximo	INV E-125	25%	NP
Índice de Plasticidad, % máximo	INV E-126	3%	NP
Equivalente de Arena, % mínimo	INV E-133	22%	31
Azul de metileno, % máximo	INV E-235	10%	2
Terrones de arcilla y partículas deleznales, % Máximo	INV E-211	2%	0,7%
Materia Orgánica, % máximo	UNE 103204	1	0,28
GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS			
Partículas Fracturadas Mecánicamente, 1 Cara, % Mínimo	INV E-227	85%	100
Partículas Fracturadas Mecánicamente, 2 Cara, % Mínimo	INV E-227	60%	100
Partículas planas y alargadas, % máximo	INV E-240	20%	1
Angularidad del Agregado Fino, % mínimo	INV E-239	35%	55,1
CAPACIDAD DE SOPORTE			
CBR referido al 100% de la densidad seca máxima, % mínimo	INV E-148	60%	132%
Clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados (RCD)	UNE-EN 933	Reportar	Ver informe

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

ELABORÓ: NICOLÁS ANDRÉS OLAYA

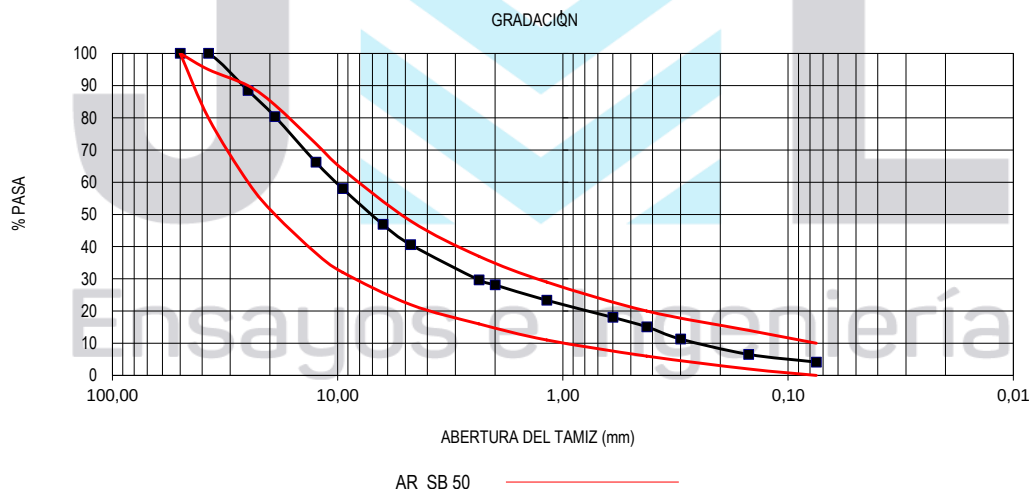
COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-21
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-22
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E 213:2013						
Masa seca total de la muestra (g)			19054,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz N° 200 (g)		18272,4
Tamiz	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	AR_SB 50	
2"	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1 ½"	0,0	0,0	0,0	100,0	80,0	95,0
1"	2195,6	11,5	11,5	88,5	60,0	90,0
¾"	1539,6	8,1	19,6	80,4	50,0	84,0
½"	2700,6	14,2	33,8	66,2	38,0	72,0
3/8"	1567,6	8,2	42,0	58,0	32,0	64,0
¼"	2114,6	11,1	53,1	46,9		
N°4	1193,4	6,3	59,4	40,6	22,0	48,0
N°8	2096,4	11,0	70,4	29,6	16,0	37,0
N°10	293,0	1,5	71,9	28,1		
N°16	909,6	4,8	76,7	23,3	11,0	29,0
N°30	1011,8	5,3	82,0	18,0		
N°40	555,0	2,9	84,9	15,1	6,0	20,0
N°50	727,6	3,8	88,7	11,3		
N°100	903,4	4,7	93,5	6,5	2,0	14,0
N°200	458,8	2,4	95,9	4,1	0,0	10,0
FONDO	5,4	-	-	-		
Masa seca final después de la gradación (g)			18272,4			



COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

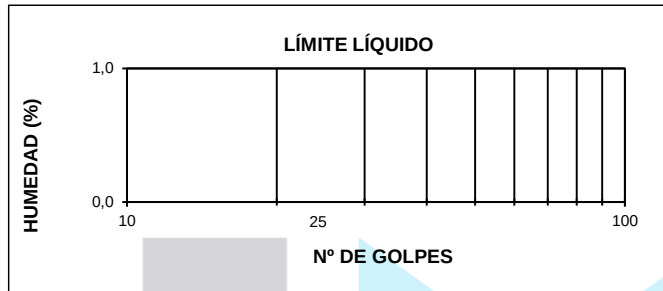
ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-21
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-22
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO INV E 125:2013			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº	-	-	-
Masa recipiente + suelo húmedo, (g)	-	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-	-
Masa del agua, (g)	-	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-	-
Humedad %	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD INV E 126:2013		
Recipiente Nº	-	-
Masa recipiente + suelo húmedo, (g)	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-
Masa del agua, (g)	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-
Humedad %	-	-



MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ (Nº200) MEDIANTE LAVADO INV E 214:2013	
Masa muestra seca, g	19054,0
Masa muestra seca después de lavada, g	18272,4
% Pasa tamiz Nº200	4,1

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 122:2013	
Recipiente Nº	-
Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	-
Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	-
Masa Recipiente (g)	-
Humedad Natural en %	-
Cumple Masa Mínima Especificada	-
Temperatura de Secado °C	-
Contiene más de un tipo de suelo	-
Se excluye algún material del espécimen	-

Gravas (%)	59,4
Arenas (%)	36,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	4,1
Módulo de finura	5,32
Límite Líquido	NP
Límite Plástico	NP
Índice de plasticidad	NP

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0255-26-0506
RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS EN
LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
INV E 218:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
 DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
 OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
 CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
 SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
 FECHA DE ENSAYO: 2026-04-20
 *CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-21
 *DESCRIPCIÓN: AR-SBG
 *LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIÓN USADA	A
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL (in)	1"
NÚMERO DE ESFERAS	12
NÚMERO DE REVOLUCIONES	500
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	5002
MASA SECA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	2945
PÉRDIDA (g)	2057,0
DESGASTE (%)	41,1

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
 LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
 EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
 EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
 * DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0255-26-0506
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA
DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO
MICRO-DEVAL
INV E 238:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
 DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
 OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
 CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
 SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

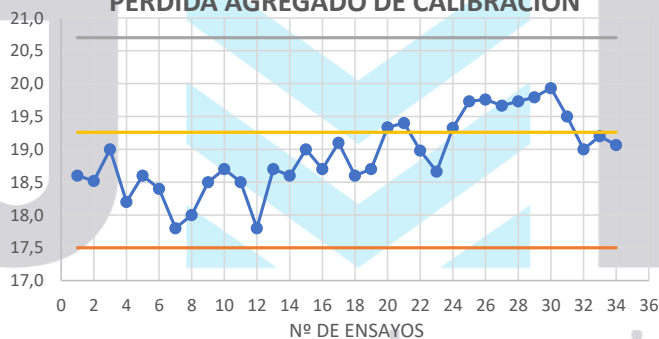
ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
 FECHA DE ENSAYO: 2026-04-23
 *CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-24
 *DESCRIPCIÓN: AR-SBG
 *LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIÓN USADA	7.2
TAMANO MÁXIMO NOMINAL (in)	1"
PESO DE ESFERAS (g)	5000
TIEMPO DE ENSAYO (min)	120±1
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	1502,8
MASA SECA DESPUÉS DE ENSAYO (g)	991,1
PÉRDIDA (g)	511,7
DESGASTE (%)	34,0

PÉRDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN



% Pérdida agregado de calibración: 19,20 FECHA: 2026-04-09

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
 LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
 EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
 EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
 * DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
 GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO No. 0255-26-0506
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS
INV E 224:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-28
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-04-29
*DESCRIPCióN: AR-SBG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

CONDICIóN DE ENSAYO	SECO	SATURADO
Masa del agregado m_a (g)	2137,3	2188,9
Carga aplicada (kN)	106,3	90,1
Masa material retenido tamiz N° 8 m_r (g)	1924,7	1933,4
Porcentaje de finos producidos $f_1\%$ (%)	9,9	11,7
Carga para producir un 10% de finos c_{10} (kN)	107	80
Relaci3n Saturado / Seco (%)	75	

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:


ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPAÑIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-29
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-30
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

AGREGADO GRUESO ANÁLISIS CUANTITATIVO							
FRACCIÓN		% retenido gradación original	Porcentaje retenido en la fracción (%)	Masa de la fracción antes del ensayo (g)	Masa retenida después del ensayo (g)	Porcentaje pasa después del ensayo (%)	Porcentaje de pérdida en peso (%)
Pasa	Retenido						
2 1/2"	2"	0,0	0,0	-	-	-	-
2"	1 1/2"	0,0					
1 1/2"	1"	11,5	33,0	1500,0	1295,3	13,6	4,5
1"	3/4"	8,1					
3/4"	1/2"	14,2	37,7	1000,0	893,9	10,6	4,0
1/2"	3/8"	8,2					
3/8"	Nº 4	17,4	29,2	300,0	266,0	11,3	3,3
TOTALES		59,4	100	PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =			12

ANÁLISIS CUALITATIVO										
FRACCIÓN		Número de partículas antes del ensayo	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
Pasa	Retenido		ROTURA		DESINTEGRADAS		AGRIETADAS		EXFOLIACIÓN	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO ANÁLISIS CUANTITATIVO							
FRACCIÓN		% retenido gradación original	Porcentaje retenido en la fracción (%)	Masa de la fracción antes del ensayo (g)	Masa retenida después del ensayo (g)	Porcentaje pasa después del ensayo (%)	Porcentaje de pérdida en peso (%)
PASA	RETENIDO						
3/8"	Nº 4	17,4	32,2	100,0	95,0	5,0	1,6
Nº 4	Nº 8	11,0	20,4	100,0	89,0	11,0	2,2
Nº 8	Nº 16	6,3	11,7	100,0	90,3	9,7	1,1
Nº 16	Nº 30	5,3	9,9	-	-	-	-
Nº 30	Nº 50	6,7	12,5	100,0	90,6	9,4	1,2
Nº 50	Nº 100	4,7	8,8	-	-	-	-
< Nº 100		2,4	4,5	-	-	-	-
TOTALES		53,9	100,0	PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =			6

OBSERVACIONES:

Solución empleada: Magnesio (Mg)

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO.

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO SUBCONTRATADO

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	26-0506	FECHA DE RECEPCIÓN:	2026-04-09
		FECHA DE ENSAYO:	2026-04-30
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIÓN:	2026-05-04
*DESCRIPCIÓN:		AR-SBG	
*LOCALIZACIÓN:		ACOPIO	

RESULTADOS OBTENIDOS

CONTENIDO DE AZUFRE

0,44%

OBSERVACIONES:

ENSAYO SUBCONTRATADO

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
 DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
 OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
 CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
 SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-04-09
 FECHA DE ENSAYO: 2026-04-29
 *CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-04-30
 *DESCRIPCióN: AR-SBG
 *LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

PRUEBA N°:	1	2	3
Lectura superior de arena (mm):	333	335	337
Lectura de arena (mm):	79	81	83
Lectura de arcilla (mm):	270	266	267
Equivalente de arena (%):	29,3	30,5	31,1
Equivalente de arena redondeado (%):	30	31	32

EQUIVALENTE DE ARENA (%): 31

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
 LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
 EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
 EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
 * DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:

ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506
FECHA DE RECEPCIóN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-28
*CANTERA: PLANTA COTA
FECHA DE EMISIóN: 2026-04-29
*DESCRIPCióN: AR-SBG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

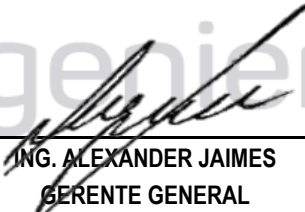
RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIÓN AZUL METILENO FRACCIÓN PASA TAMIZ N° 4	
C = concentración de la solución de Azul de Metileno, en mg de azul por ml de solución	10
V1 = ml de solución de Azul de Metileno requerida en la titulación	35
V' = ml solución colorante en el vaso precipitado (con caolinita)	0
M1 = gramos de material seco utilizado en la prueba	200,1
$VA = \frac{V1 - V'}{M1} * 10 \text{ (g/ml)}$	1,7

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:


ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-29
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-04-30
*DESCRIPCióN: AR-SBG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Tamaño del agregado		Tamiz para remover el residuo de terrones de arcilla	Masa de la muestra de ensayo (g)	Masa de las partículas retenidas (g)	% de gradación original	% de terrones de arcilla y partículas deleznables
Pasa tamiz	Retenido tamiz					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4	-	-	0,0%	0,00%
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3067,0	3044,9	19,6%	0,72%
3/4"	3/8"	Nº 4	2075,1	2065,3	22,4%	0,47%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1002,0	998,0	17,4%	0,40%
Agregado fino retenido Nº 16		Nº 20	131,0	128,1	17,3%	2,21%
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES						0,70%

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

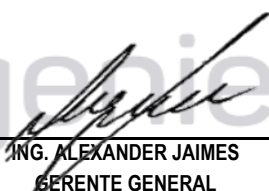
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:


ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	26-0506	FECHA DE RECEPCIóN:	2026-04-09
		FECHA DE ENSAYO:	2026-04-30
*CANTERA:	PLANTA COTA	FECHA DE EMISIóN:	2026-05-04
*DESCRIPCióN:		AR-SBG	
*LOCALIZACIóN:		ACOPIO	

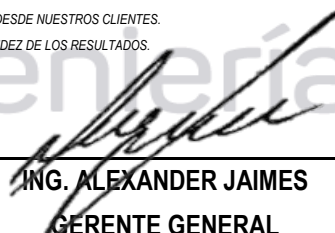
RESULTADOS OBTENIDOS

C _i = VOLUMEN DE SOLUCION DE PERMANGANATO DE POTASIO (mL)	0,75
f= FACTOR DE NORMALIDAD DEL PERMANGANATO DE POTASIO (g)	0,90
M _i = MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	0,250
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA % Moi	0,28

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISó Y APROBó:


ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIóN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIóN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIóN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-24
*CANtera: PLANTA COTA FECHA DE EMISIóN: 2026-04-27
*DESCRIPCióN: AR-SBG
*LOCALIZACIóN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Tamiz sobre el que se retuvo la muestra al principio del ensayo: 1"
Masa Total Evaluada (g): 19054
Cálculo determinado por: Masa

Masa Retiene Tamiz 3/8", (g)		8003,4	Masa Retiene Tamiz N°4, (g)		218,5
		Masa Partículas con UNA o más Caras Fracturadas, (g)			Masa Partículas NO Fracturadas (g)
-	3/8"	8003,4			0
3/8"	N° 4	218,5			0
		Masa Partículas con DOS o más Caras Fracturadas, (g)			Masa Partículas NO Fracturadas (g)
-	3/8"	8003,4			0
3/8"	N° 4	218,5			0

Partículas Fracturadas a UNA (1) CARA o más, (%):	100	Partículas Fracturadas a DOS (2) CARAS o más, (%):	100
---	-----	--	-----

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:


ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE ENSAYOS No. 0255-26-0506

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO EN LOS AGREGADOS

INV E 230:2013

COMPAÑIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S

DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL

OBRA: JML-143 PLANTA GRECO

CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA

SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09

FECHA DE ENSAYO: 2026-04-24

*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-27

*DESCRIPCIÓN: AR-SBG

*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Masa de la Muestra (g):	19054
Masa retenida en tamiz 2 1/2" (g):	0
Masa que pasa el tamiz 1/4" (g):	8936
Total Masas Rechazadas (g):	8936

Índice de Alargamiento Global:	15%
Índice de Aplanamiento Global:	11%

Fracción Granométrica	Masa Ri, (g)	Masa Retenida en Alargamiento, (g)	Masa Retenida en Aplanamiento, (g)	Índice de Alargamiento - Fracción, (%)	Índice de Aplanamiento - Fracción, (%)
2 1/2" - 2"	-	-	-	-	-
2" - 1 1/2"	-	-	-	-	-
1 1/2" - 1"	2195,6	246,2	345,8	11	16
1" - 3/4"	1539,6	327,2	209	21	14
3/4" - 1/2"	2700,6	481,2	219,2	18	8
1/2" - 3/8"	1567,6	226,1	84,2	14	5
3/8" - 1/4"	2114,6	208,5	255,1	10	12
	10118,0	1489,2	1113,3		

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO



Ensayos e Ingeniería

INFORME DE ENSAYOS No. 0255-26-0506
PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y
ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E 240:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-23
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-24
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Relación 1:5	Pasa	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"
Tamiz	Retenido	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	N°4
	% Retenido gradación	0,0	0,0	0,0	11,5	8,1	14,2	8,2	6,3
N° de partículas		-	-	-	100,0	-	100,0	-	-
N° de partículas que no pasan el calibrador		-	-	-	100,0	-	99,0	-	-
% de partículas planas y alargadas		-	-	-	0,0	-	1,0	-	-
% Promedio de partículas planas y alargadas		1							

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-25
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-27
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Método de Prueba	A
------------------	---

Masa al aire de la muestra seca al horno	103
Masa al aire de la muestra en condición SSS	103
Masa total del picnometro aforado + muestra + agua	717,6
Masa del picnometro aforado lleno de agua	653,4

Masa del cilindro de ensayo (g)	172,1	172,1
Volumen del cilindro de ensayo (cm ³)	103,5	103,5
Masa de la muestra mas el cilindro de ensayo (g)	295,5	295,3
Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	123,4	123,2
Gravedad específica de la muestra	2,655	2,655
Porcentaje de vacíos del agregado fino %U	55,09	55,15
Us (%)	55,12	

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERIA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TÉCNICO

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
 DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
 OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
 CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
 SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

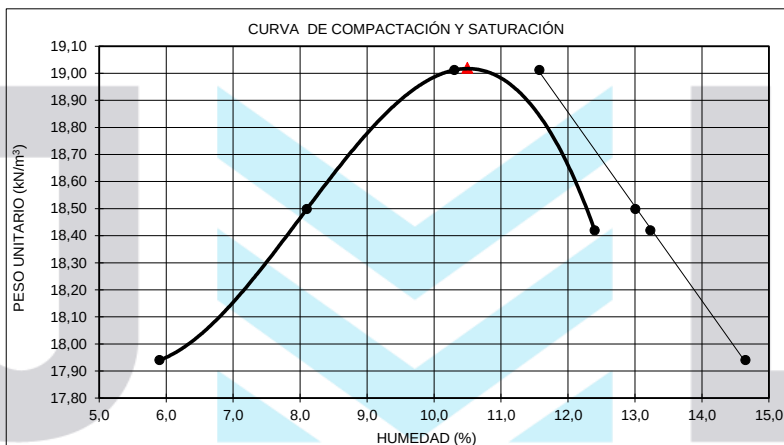
No. DE MUESTRA: 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
 FECHA DE ENSAYO: 2026-04-30
 *CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-05-04
 *DESCRIPCIÓN: AR-SBG
 *LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de capas: 5 Número de Golpes.: 56 Preparación de muestra: HÚMEDA
 Tipo de Martillo: 10lb Volumen del Molde cm³: 2123 Método Compactación: C
 Molde Número.: -

		1	2	3	4
Masa molde + base + suelo compactado	g	11849	12065	12276	12218
Masa del molde + base	g	7736	7736	7736	7736
Masa húmeda compacta	g	4113	4329	4540	4482
Humedad	%	5,9	8,1	10,3	12,4
Humedad de saturación	%	14,7	13,0	11,6	13,2
Masa seca	g	3884	4005	4116	3988
Densidad húmeda	kg/m ³	1937	2039	2138	2111
Densidad seca	kg/m ³	1829	1886	1939	1878
Peso unitario seco	γd	17,94	18,50	19,01	18,42

Gravedad específica grueso: 2,18 Densidad máxima de laboratorio kg/m³ 1939
 Gravedad específica fino: 2,65 Peso unitario máximo de laboratorio: kN/m³ 19,02
 Gravedad específica ponderada: 2,51 Humedad optima: % 10,5
 Porcentaje de fracción (PFG): 31,4 Densidad y Peso unitario máximo corregido: kg/m³ 2008
 Porcentaje de fracción (PFF): 68,6



OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
 LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
 EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
 EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO.
 * DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE.

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. ALEXANDER JAIMES
 GERENTE GENERAL

INV E 148:2013

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
 DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
 OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
 CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
 SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
 FECHA DE ENSAYO: 2026-04-30
 *CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-05-04
 *DESCRIPCIÓN: AR-SBG
 *LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

COMPACTACIÓN 10 GOLPES			COMPACTACIÓN 25 GOLPES			COMPACTACIÓN 56 GOLPES		
Masa Molde (g):	7887		Masa Molde (g):	7998		Masa Molde (g):	7946	
Masa Molde + Muestra (g):	12203		Masa Molde + Muestra (g):	12447		Masa Molde + Muestra (g):	12508	
Masa Muestra Húmeda (g):	4316		Masa Muestra Húmeda (g):	4449		Masa Muestra Húmeda (g):	4562	
Volumen Molde (cm³):	2132		Volumen Molde (cm³):	2135		Volumen Molde (cm³):	2129	
Humedad de Compactación (%)	10,5		Humedad de Compactación (%)	10,5		Humedad de Compactación (%)	10,5	
Densidad Seca (kg/m³):	1832		Densidad Seca (kg/m³):	1886		Densidad Seca (kg/m³):	1939	
Humedad Después de Compactación (%)	10,4		Humedad Después de Compactación (%)	10,7		Humedad Después de Compactación (%)	10,5	
Humedad Después de Inmersión (%)	14,3		Humedad Después de Inmersión (%)	12,6		Humedad Después de Inmersión (%)	11,3	
Promedio de Saturación (%)	11,7		Promedio de Saturación (%)	11,3		Promedio de Saturación (%)	10,8	
Sobrecarga (kg)	4,54		Sobrecarga (kg)	4,54		Sobrecarga (kg)	4,54	
PENETRACIÓN 10 GOLPES			PENETRACIÓN 25 GOLPES			PENETRACIÓN 56 GOLPES		
Deformación	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra	Deformación	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra	Deformación	Lectura del Equipo	Carga Sobre la Muestra
mm	kN	MPa	mm	kN	MPa	mm	kN	MPa
0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
0,635	1,016	0,5	0,635	1,641	0,8	0,635	3,147	1,5
1,27	2,666	1,3	1,27	3,487	1,7	1,27	5,417	2,7
1,905	4,416	2,2	1,905	5,046	2,5	1,905	9,469	4,7
2,54	7,498	3,7	2,54	8,489	4,2	2,54	15,156	7,4
3,175	9,498	4,7	3,175	11,498	5,6	3,175	19,469	9,6
3,81	11,169	5,5	3,81	14,489	7,1	3,81	23,489	11,5
5,08	13,149	6,5	5,08	20,498	10,1	5,08	27,790	13,7
7,62	15,489	7,6	7,62	24,489	12,0	7,62	31,149	15,3
10,16	17,490	8,6	10,16	28,490	14,0	10,16	37,489	18,4
12,7	19,494	9,6	12,7	32,489	16,0	12,7	41,498	20,4
CBR a 2,54 mm (%):	53,38		CBR a 2,54 mm (%):	60,44		CBR a 2,54 mm (%):	107,90	
CBR a 5,08 mm (%):	62,41		CBR a 5,08 mm (%):	97,29		CBR a 5,08 mm (%):	131,90	

VALORES DE EXPANSION (CONDICION DE ENSAYO EN INMERSION)

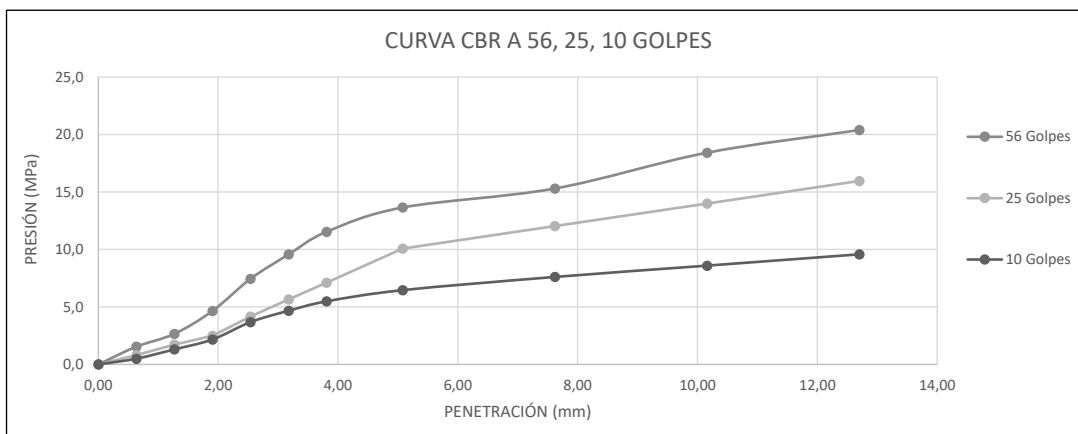
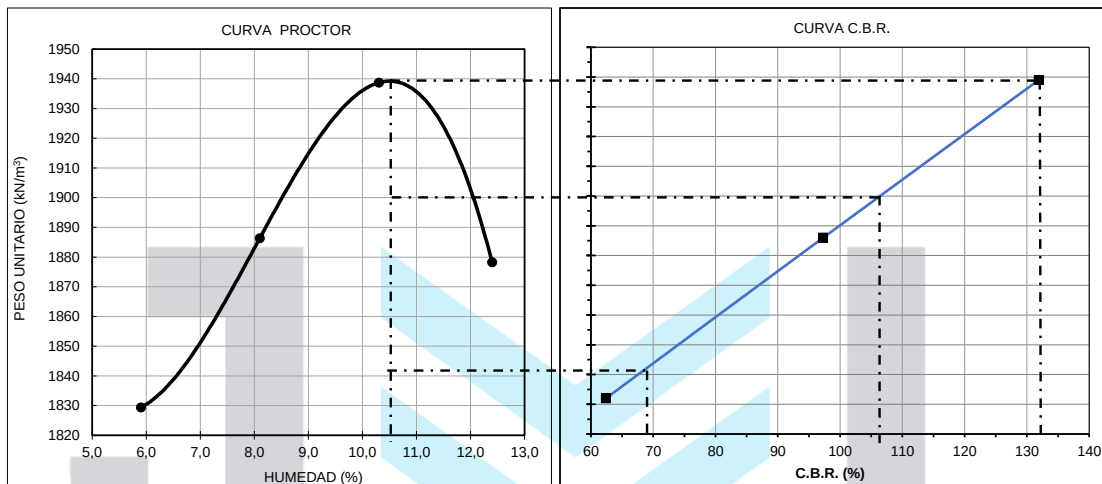
Expansión 24 Horas (%)	0	Expansión 24 Horas (%)	0	Expansión 24 Horas (%)	0
Expansión 48 Horas (%)	0	Expansión 48 Horas (%)	0	Expansión 48 Horas (%)	0
Expansión 72 Horas (%)	0	Expansión 72 Horas (%)	0	Expansión 72 Horas (%)	0
Expansión 96 Horas (%)	0	Expansión 96 Horas (%)	0	Expansión 96 Horas (%)	0

COMPañIA: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506
FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-30
*CANTERA: PLANTA COTA
FECHA DE EMISIÓN: 2026-05-04
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS



CBR al 100% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1939	CBR al 98% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1900	CBR al 95% de la Densidad Máxima (kg/m³)	1842
CBR al 100% de la Densidad Máxima	132%	CBR al 98% de la Densidad Máxima	106%	CBR al 95% de la Densidad Máxima	69%

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO
* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. ALEXANDER JAIMES
GERENTE GENERAL

COMPañía: GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA- GRECO S.A.S
DIRECCIÓN: Km 1,5 AUTOPISTA MEDELLIN ENTRADA PRACO DIDACOL
OBRA: JML-143 PLANTA GRECO
CONTACTO: ALEJANDRO VALENCIA
SITIO DE EJECUCIÓN: LABORATORIO DE ENSAYOS JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA: 26-0506 FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-09
FECHA DE ENSAYO: 2026-04-30
*CANTERA: PLANTA COTA FECHA DE EMISIÓN: 2026-05-04
*DESCRIPCIÓN: AR-SBG
*LOCALIZACIÓN: ACOPIO

RESULTADOS OBTENIDOS

VOLUMEN FLOTANTES

Masa de la porción de ensayo (g): 22614,5 Componente: FL
Permanecen sin flotar (g): 22614,5 Volumen, cm^3 , V_{FL} =: 0
Permanecen sin flotar reducidas (g): 22614,5 Proporción, cm^3/kg : 0,0

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	MASAS (g)	PROPORCIONES %
X	Otros: Cohesivos (arcilla y arena). Varios: metales, madera no flotante, plastico y caucho. Yeso. (M _x)	10,1	0,0
Rc	Hormigón, productos de hormigón, mortero. (M _{Rc})	10336,1	45,7
Ru	Áridos no tratados, piedra natural, áridos tratados con conglomerantes hidráulicos. (M _{ru})	1017,6	4,5
Rb	Unidades de albañilería de arcilla (ladrillos y tejas). Unidades de albañilería de silicato de calcio. Hormigón aireado no flotante. (M _{Rb})	2442,4	10,8
Ra	Materiales bituminosos (M _{Ra})	8774,4	38,8
Rg	Vidrio (M _{Rg})	33,9	0,1
Σ P =			100,0

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRÁ REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.

LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ÍTEMES SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.

EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ÍTEMES DE ENSAYO

* DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA ROSAS
GERENTE TÉCNICO

Bogotá D.C., 2025 marzo 28

Señor
JHON PANQUEVA
SECAM JR EU
Obra: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
Código de obra: 16387
Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Señor

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 1499-25-1 al DGP 1499-25-10 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Determinación del límite líquido de los suelos.	INV E 125:2013
Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E 126:2013
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	INV E 133:2013
Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E 142:2013
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznales en los agregados.	INV E 211:2013
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E 213:2013
Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E 218:2013

NORMA DE ENSAYO	
Determinación del valor del 10% de finos.	INV E 224:2013
Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	INV E 227:2013
Valor de azul de metileno en agregados finos.	INV E 235:2013
Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato micro-deval.	INV E 238:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	SBG-A. Procedencia: Secam.

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de la muestra ensayada.

Cordialmente;

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV. 147215 – OT. 78709
R. NIÑO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-1
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-21

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

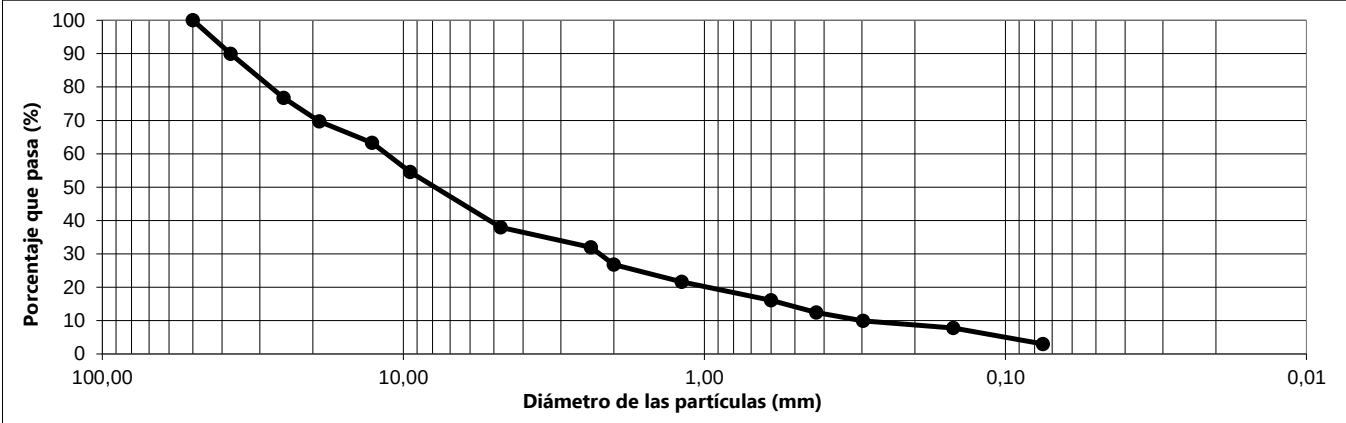


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-1499-25-1
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	16231	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	5641,3
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	15704	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	506,4
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"	1642,1	1642,1	10	90		
25,00	1"	2145,5	2145,5	13	77		
19,00	¾"	1131,2	1131,2	7	70		
12,70	½"	1032,4	1032,4	6	63		
9,50	3/8"	1423,4	1423,4	9	55		
4,75	No 4	2687,4	2687,4	17	38		
2,38	No 8	86,1	959,2	6	32		
2,00	No. 10	76,4	851,1	5	27		
1,19	No. 16	75,2	837,7	5	22		
0,60	No. 30	80,3	894,5	6	16		
0,43	No. 40	54,2	603,8	4	12		
0,30	No. 50	36,4	405,5	2	10		
0,15	No. 100	30,4	338,7	2	8		
0,08	No. 200	67,4	750,8	5	3,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-2
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-A
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	SECAM
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-16
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-20
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-03-28
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	78709 - OV 147215
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

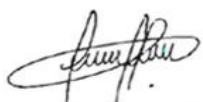
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-2
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

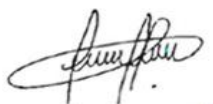
INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-3
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-A
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	SECAM
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-16
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-22
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-03-28
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	78709 - OV 147215
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-3
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	30	%	3,8	7,5	2,53	2,63
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	70	%	4,6		2,67	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5894	5894	5894	5894
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10317	10531	10512	10444
Volumen del molde (V)	cm ³	2117	2117	2117	2117
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,089	2,190	2,181	2,149
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,950	2,006	1,961	1,898
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	19,12	19,67	19,23	18,61

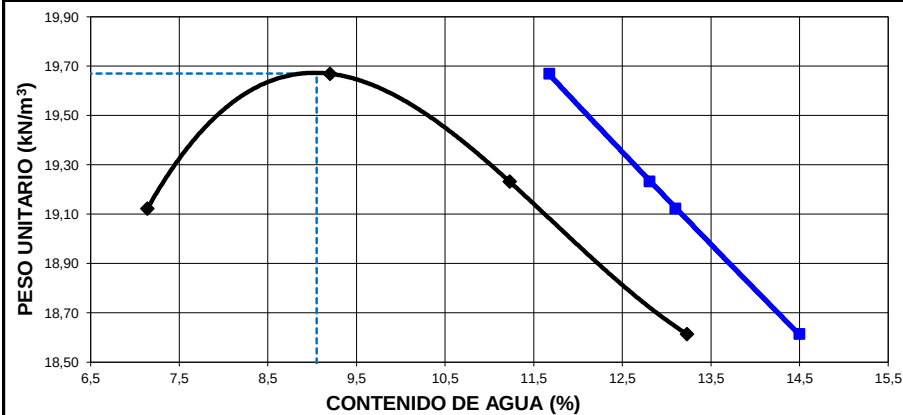
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	171,0	196,0	137,0	141,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2872,0	2961,0	2888,1	3008,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2692,0	2728,0	2610,4	2673,0
Contenido de agua	%	7,1	9,2	11,2	13,2

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	13,1	11,7	12,8	14,5
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,67
kg/m ³	2006

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	20,98
kg/m ³	2140

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

9,1

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-4
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-22

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

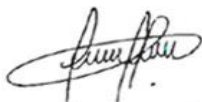
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-4
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	HUMEDA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	--------	---------------------	--------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	64	66	66
Lectura de arcilla (mm)	279	282	287
Equivalente de arena %	23	24	24
Promedio %	24		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-5

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-A
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	SECAM
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-16
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-20
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-03-28
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	78709 - OV 147215
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

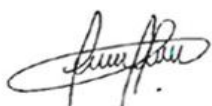
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo

Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-5

PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	16,3	37,2	850 mm (No. 20)	37,0	0,5

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"	10,1	5001,3	4,75 mm (No. 4)	4996,2	0,1
1 ½"	3/4	20,2	3073,9	4,75 mm (No. 4)	3064,6	0,3
3/4	3/8	15,1	2010,1	4,75 mm (No. 4)	2002,0	0,4
3/8	No.4	16,6	1036,4	2,36 mm (No. 8)	1034,3	0,2

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,3

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-6
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTÁ

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-25

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

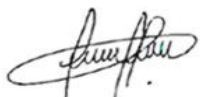
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-6
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		2"
Gradación empleada.		A
Nº de esferas.		12
Estado de la muestra.		SECA HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5001
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3435
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%	
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	31
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-7

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-21

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

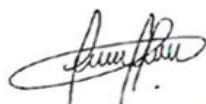
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-7
PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	148,8	150,1	133,9	137,6
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2533	2571	2546	2550
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	233	221	280	265
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2298	2347	2261	2283
m : Relación M2/M1	%	9,2	8,6	11,0	10,4
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	158	167	125	134
Promedio fuerza	kN	160		130	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	81			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-8

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-25

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-8
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal 2"

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7571	7571	7571	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
674,9	674,9	674,9	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total.	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-9
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-21

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

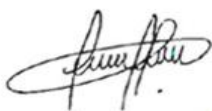
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente. El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-9
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	80
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	4,0

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,1
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	25
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	8,3

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-10
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 16387

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 1

*PROCEDENCIA: SECAM

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-22

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-03-28

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

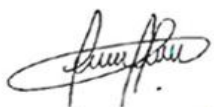
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

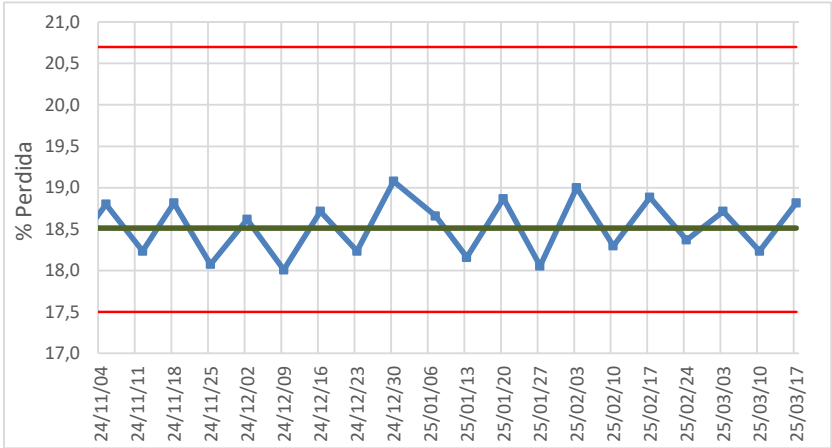
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-10
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		2"
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1507
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1169
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	22,4

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-03-17	18,8		



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Señor
JHON PANQUEVA
SECAM JR EU
Obra: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
Código de obra: 16387
Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Señor

De manera atenta nos permitimos hacer entrega del informe con referencia DGP 1499-25-11 en el cual se presenta el resultado del ensayo relacionado a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
CBR de suelos compactados en laboratorio y sobre muestra inalterada.	INV E 148:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	SBG-A. Procedencia: Secam.

El ensayo se realizó conforme a los procedimientos establecidos en la norma relacionada; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de la muestra ensayada.

Cordialmente;

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV. 147215 – OT. 78709
E. PALACIOS

INFORME DE ENSAYO
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.
INV E 148:2013

NUMERO DE INFORME: DGP-1499-25-11
PÁGINAS: 1 DE 3

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-A

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** SECAM

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-16

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-01

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 78709 - OV 147215

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Tres (3)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.

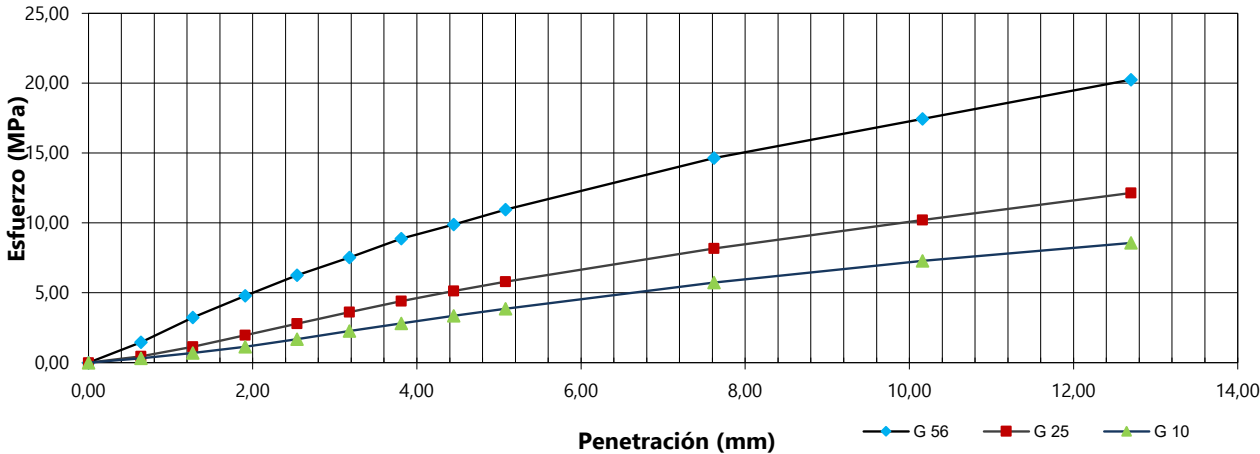
INV E 148:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-11

PÁGINAS: 2 DE 3

Tiempo de inmersión (horas)	96		Material retenido Tamiz 3/4" (%)		30	
Condición de ensayo de la probeta	Con inmersión previa		Sobrecarga de saturación y penetración (kg)		4,5	
Sobrecargas utilizadas:	2		Material sustituido para realizar el ensayo (%)		30	
Muestra N°	1		2		3	
N° de golpes	56		25		10	
Expansión %	0,00		0,00		0,00	
Penetración mm	Carga kN	Esfuerzo MPa	Carga kN	Esfuerzo MPa	Carga kN	Esfuerzo MPa
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,64	2,84	1,47	0,87	0,45	0,60	0,31
1,27	6,25	3,23	2,19	1,13	1,33	0,69
1,91	9,27	4,79	3,79	1,96	2,22	1,15
2,54	12,12	6,26	5,42	2,80	3,26	1,68
3,18	14,58	7,53	7,00	3,62	4,37	2,26
3,81	17,17	8,87	8,52	4,40	5,46	2,82
4,45	19,14	9,89	9,92	5,13	6,49	3,35
5,08	21,18	10,95	11,23	5,80	7,45	3,85
7,62	28,33	14,64	15,83	8,18	11,09	5,73
10,16	33,76	17,45	19,76	10,21	14,09	7,28
12,70	39,19	20,25	23,50	12,14	16,58	8,57
Hum. Penetración %	9,9		10,4		10,8	
CBR corregido (%)	2,54 (mm)		41		24	
	5,08 (mm)		56		37	

CURVAS PENETRACIÓN - ESFUERZO

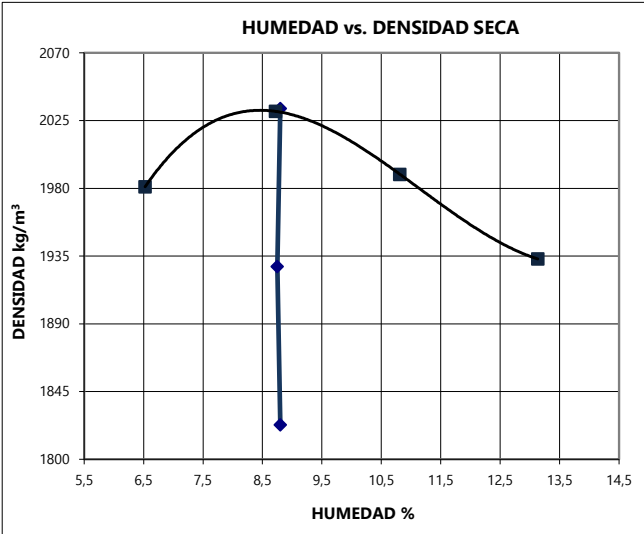
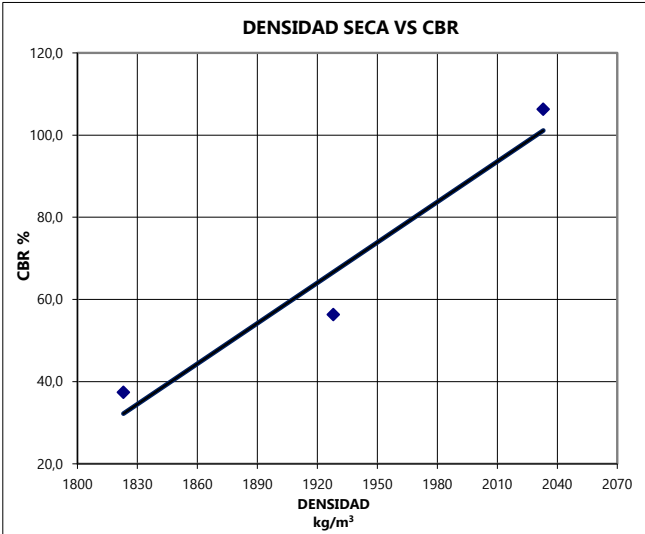


INFORME DE ENSAYO
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA.
INV E 148:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1499-25-11

PÁGINAS: 3 DE 3

Determinación de la masa unitaria					* Profundidad de muestreo		
N° de golpes		56	25	10	Clasificación		
M _{mws} masa húmeda+ Molde.	g	11513	11290	11008	"Los métodos INV E 180:2013 y INV E 181:2013 No cuentan con alcance de acreditación ONAC"		
M _m masa del molde.	g	6803	6864	6791	INV-E-123:2013		
Masa material húmedo.	g	4710	4426	4217	INV-E-125:2013	NL	
V _m Volumen del molde.	cm ³	2129	2111	2126	INV-E-126:2013	NP	
M _{sac} Masa material seco.	g	4329	4070	3876	INV-E-180:2013 (AASHTO)		
ρ _d Densidad seca.	kN/m ³	19,94	18,91	17,88	INV-E-181:2013 (SUCS)		
Humedad de compactación					Método usado para preparación y compactación		
W _{ac} Contenido de agua	%	8,8	8,8	8,8	ENSAYO MODIFICADO INV E 142:2013		
					Valores de CBR por interpolación		
					Nota: Interpolación realizada teniendo en cuenta el valor de densidad seca máxima según INV E 142:2013		
Densidad vs. CBR					Compactación	Densidad seca	CBR Corregido a
ρ _d Densidad seca.	kg/m ³	2033	1928	1823	%	kg/m ³	5,08 (mm)
CBR corregido a 2,54 mm		91	41	24	100	2032	101
CBR corregido a 5,08 mm		106	56	37	98	1992	87
					95	1931	67



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Bogotá D.C., 2025 abril 03

Ingeniero

JHON PANQUEVA

SECAM JR EU

Obra: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Código de obra: 16387

Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Ingeniero

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 1548-25-1 al DGP 1548-25-40 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Determinación del límite líquido de los suelos.	INV E 125:2013
Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E 126:2013
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	INV E 133:2013
Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E 142:2013
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznales en los agregados.	INV E 211:2013
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E 213:2013
Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E 218:2013
Determinación del valor del 10% de finos.	INV E 224:2013
Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	INV E 227:2013

NORMA DE ENSAYO	
Valor de azul de metileno en agregados finos.	INV E 235:2013
Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato micro-deval.	INV E 238:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	AR BG
2	AR SBG
3	SBG-PEA
4	SBG-C

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente;

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV. 147730 – OT. 79201
E. PALACIOS

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-1
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR BG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

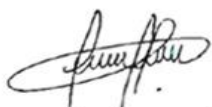
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

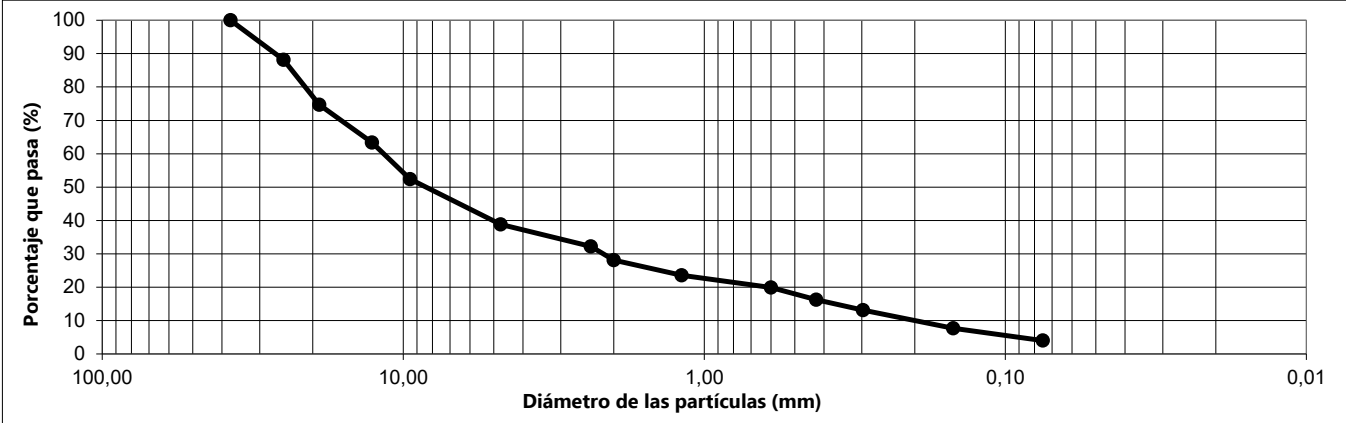


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-1548-25-1
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	15172	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	5244,2
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	14514	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	469,1
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"				100		
25,00	1"	1785,4	1785,4	12	88		
19,00	¾"	2046,7	2046,7	13	75		
12,70	½"	1716,4	1716,4	11	63		
9,50	3/8"	1661,8	1661,8	11	52		
4,75	No 4	2059,1	2059,1	14	39		
2,38	No 8	89,1	996,1	7	32		
2,00	No. 10	56,3	629,4	4	28		
1,19	No. 16	61,3	685,3	5	24		
0,60	No. 30	50,2	561,2	4	20		
0,43	No. 40	49,5	553,4	4	16		
0,30	No. 50	44,1	493,0	3	13		
0,15	No. 100	73,1	817,2	5	8		
0,08	No. 200	45,1	504,2	3	4,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

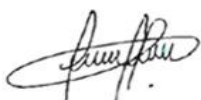
INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-2
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-28
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-2
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-3
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente. El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-3
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	26	%	5,2	7,4	2,53	2,63
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	74	%	8,5		2,66	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5894	5894	5894	5894
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10340	10510	10498	10445
Volumen del molde (V)	cm ³	2111,3	2111,3	2111,3	2111,3
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,106	2,186	2,181	2,156
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,979	2,011	1,968	1,911
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	19,41	19,72	19,30	18,74

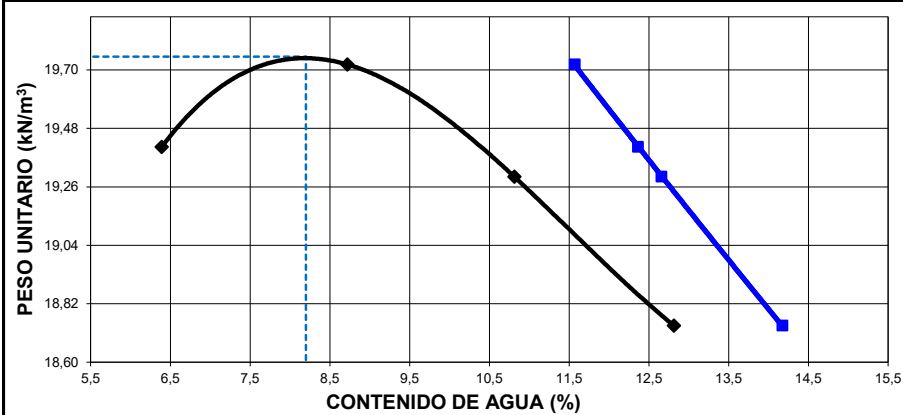
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	139,0	141,0	162,0	170,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2936,0	2871,0	3062,0	2996,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2768,0	2652,0	2779,0	2675,0
Contenido de agua	%	6,4	8,7	10,8	12,8

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	12,4	11,6	12,7	14,2
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,75
-------------------	-------

kg/m ³	2014
-------------------	------

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO
INV E 143:2013

kN/m ³	20,84
-------------------	-------

kg/m ³	2125
-------------------	------

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

8,2

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-4
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-26
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-4
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	HUMEDA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	--------	---------------------	--------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	91	89	89
Lectura de arcilla (mm)	274	277	272
Equivalente de arena %	34	33	33
Promedio %	34		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-5

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

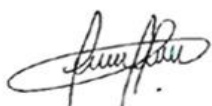
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo

Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-5
PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	15,2	36,2	850 mm (No. 20)	35,9	0,6

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"			4,75 mm (No. 4)		
1 ½"	3/4	25,3	3121,4	4,75 mm (No. 4)	3118,2	0,1
3/4	3/8	22,3	2039,4	4,75 mm (No. 4)	2033,2	0,3
3/8	No.4	13,6	1072,8	2,36 mm (No. 8)	1070,6	0,2

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,2

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-6
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTÁ
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

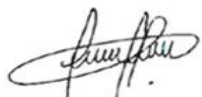
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-6
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		1½"
Gradación empleada.		A
Nº de esferas.		12
Estado de la muestra.		SECA HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5006
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3349
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%	
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	33
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-7
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR BG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-7
PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	156,71	149,81	140,2	145,32
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2630	2610	2602	2591
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	228	198	247	261
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2400	2409	2350	2327
m : Relación M2/M1	%	8,7	7,6	9,5	10,1
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	173	181	145	145
Promedio fuerza	kN	180		150	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	83			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-8

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR BG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

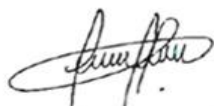
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-8
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal 1½ "

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7539	7539	7539	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
871,9	871,9	871,9	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total. %	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-9
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR BG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

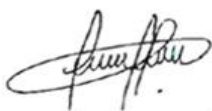
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-9
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,1
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	85
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	4,2

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	25
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	8,3

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-10
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 16387

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: AR BG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 1

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADA

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-28

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

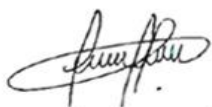
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

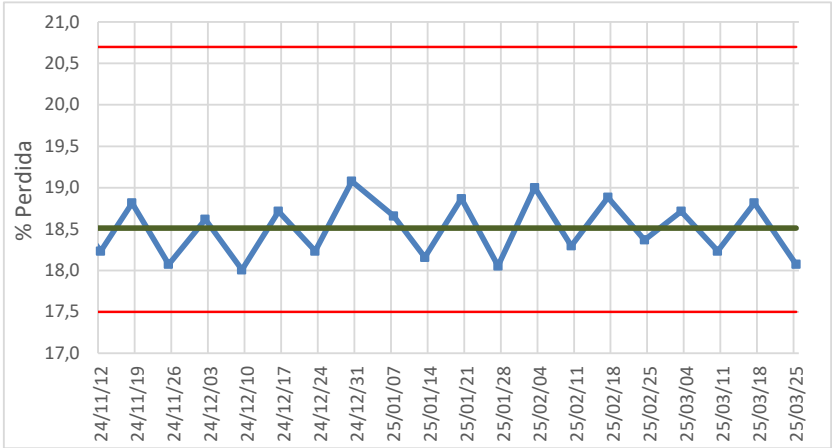
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-10
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		1½"
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1500,6
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1128,4
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	24,8

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
¾"	⅝"	375		
⅝"	½"	375		
½"	⅜"	750	750	
⅜"	¼"		375	750
¼"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-03-25	18,1		



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-11
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-27
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

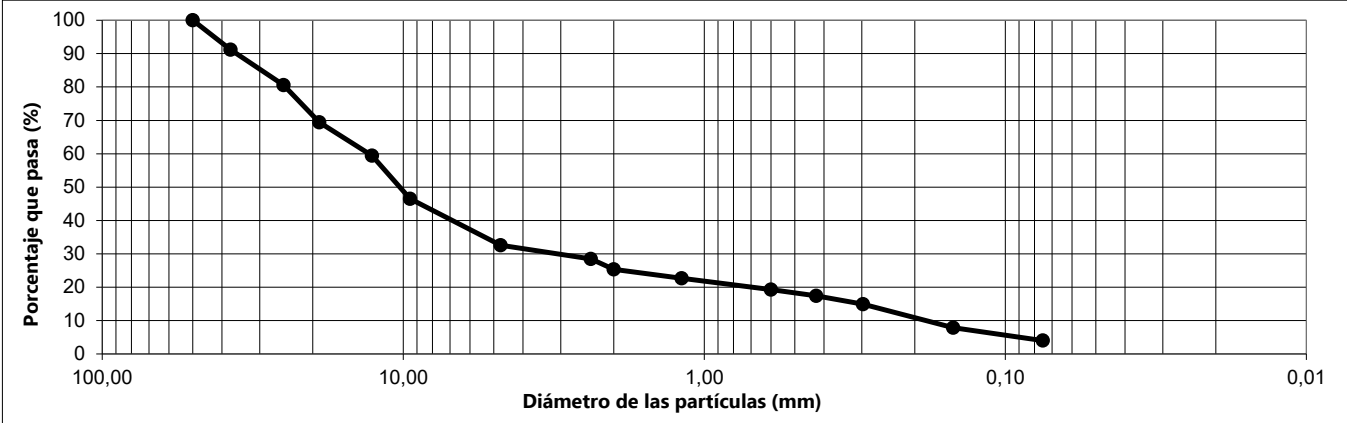


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-1548-25-11
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	15341	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	4412,6
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	14756	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	563,9
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"	1345,6	1345,6	9	91		
25,00	1"	1629,4	1629,4	11	81		
19,00	¾"	1723,4	1723,4	11	69		
12,70	½"	1534,6	1534,6	10	59		
9,50	3/8"	1973,4	1973,4	13	47		
4,75	No 4	2136,1	2136,1	14	33		
2,38	No 8	81,3	636,2	4	29		
2,00	No. 10	61,3	479,7	3	25		
1,19	No. 16	52,3	409,3	3	23		
0,60	No. 30	67,6	529,0	3	19		
0,43	No. 40	37,1	290,3	2	17		
0,30	No. 50	49,4	386,6	3	15		
0,15	No. 100	138,2	1081,4	7	8		
0,08	No. 200	75,9	593,9	4	4,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-12
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-28
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

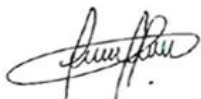
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-12
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-13

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

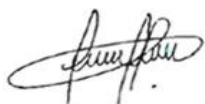
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-13
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

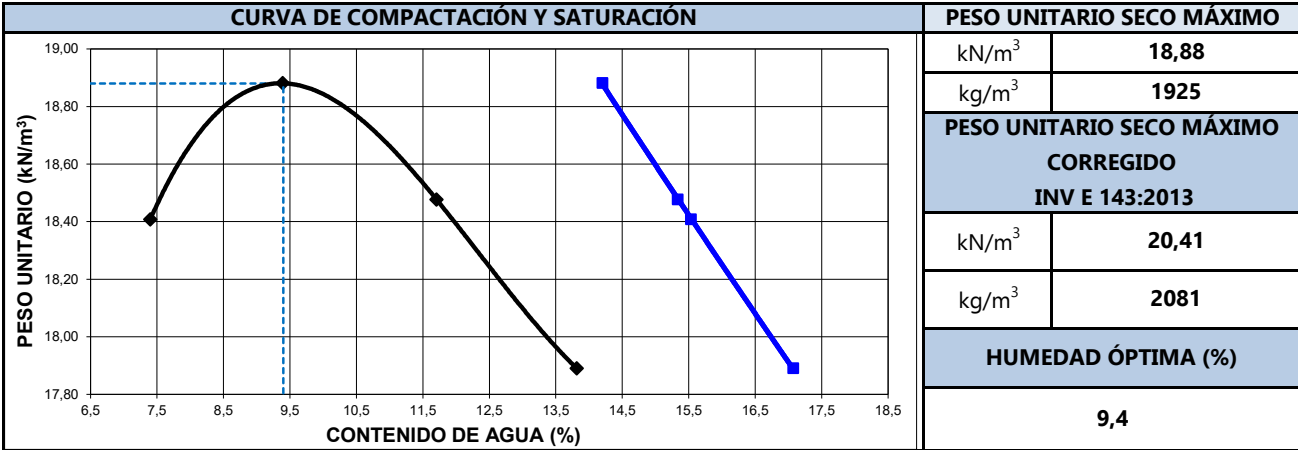
RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	31	%	2,9	7,4	2,54	2,66
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	69	%	6,7		2,71	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA					
DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M _{MD})	g	5976	5976	5976	5976
Masa suelo húmedo+molde (M _T)	g	10248	10439	10436	10376
Volumen del molde (V)	cm ³	2119,1	2119,1	2119,1	2119,1
Densidad húmeda (ρ _H)	g/cm ³	2,016	2,106	2,105	2,076
Densidad seca (ρ _d)	g/cm ³	1,877	1,925	1,884	1,824
Peso unitario seco (γ _d)	kN/m ³	18,41	18,88	18,48	17,89

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN					
Masa de recipiente	g	129,0	136,0	162,0	201,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2960,0	2874,0	2996,0	3010,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2765,0	2639,0	2699,0	2669,0
Contenido de agua	%	7,4	9,4	11,7	13,8

HUMEDAD DE SATURACIÓN					
Humedad de saturación (w _{sat})	%	15,5	14,2	15,3	17,1



Observaciones

La muestra ensayada presenta más del 30% de material retenido en el tamiz ¾" (19 mm), y de acuerdo con los numerales 1.2 y 4.3.1 de la norma INV E 142:2013, se establece que para este tipo de material no existe norma para determinar sus condiciones de compactación en el laboratorio. Se recomienda tener en cuenta esta información para su proyecto.

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-14
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-26
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

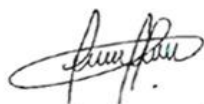
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-14
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	HUMEDA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	--------	---------------------	--------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	76	79	79
Lectura de arcilla (mm)	325	333	330
Equivalente de arena %	24	24	24
Promedio %	24		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-15

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo

Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-15
PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	9,9	34,2	850 mm (No. 20)	33,9	0,7

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"	8,8	5021,6	4,75 mm (No. 4)	5011,5	0,2
1 ½"	3/4	21,9	3203,7	4,75 mm (No. 4)	3200,4	0,1
3/4	3/8	22,9	2141,9	4,75 mm (No. 4)	2135,4	0,3
3/8	No.4	13,9	1007,6	2,36 mm (No. 8)	1002,5	0,5

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,3

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-16
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTÁ
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	AR SBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-16
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		1½"
Gradación empleada.		A
Nº de esferas.		12
Estado de la muestra.		SECAHUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5001
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3130
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%	
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	37
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-17

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR SBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

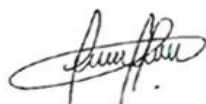
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-17
PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	139,17	146,46	130,17	127,91
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2571	2513	2546	2583
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	200	231	262	289
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2368	2279	2280	2289
m : Relación M2/M1	%	7,8	9,2	10,3	11,2
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	165	155	128	118
Promedio fuerza	kN	160		120	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	75			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-18
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR SBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-18
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal 1½ "

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7721	7721	7721	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
752,9	752,9	752,9	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total. %	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-19
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** AR SBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

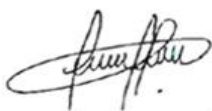
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-19
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	102
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	5,1

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	25
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	8,3

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-20
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 16387

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: AR SBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 2

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADA

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-28

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

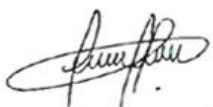
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

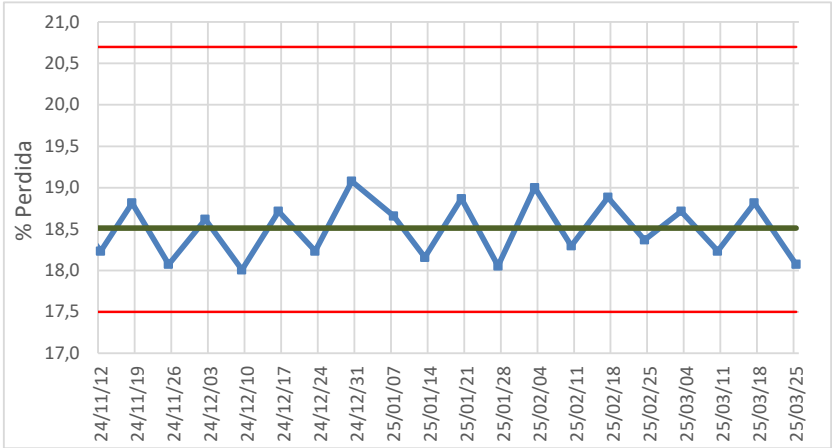
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-20
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		2"
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1500,1
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1060,5
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	29,3

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-03-25		18,1	



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-21
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-27
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

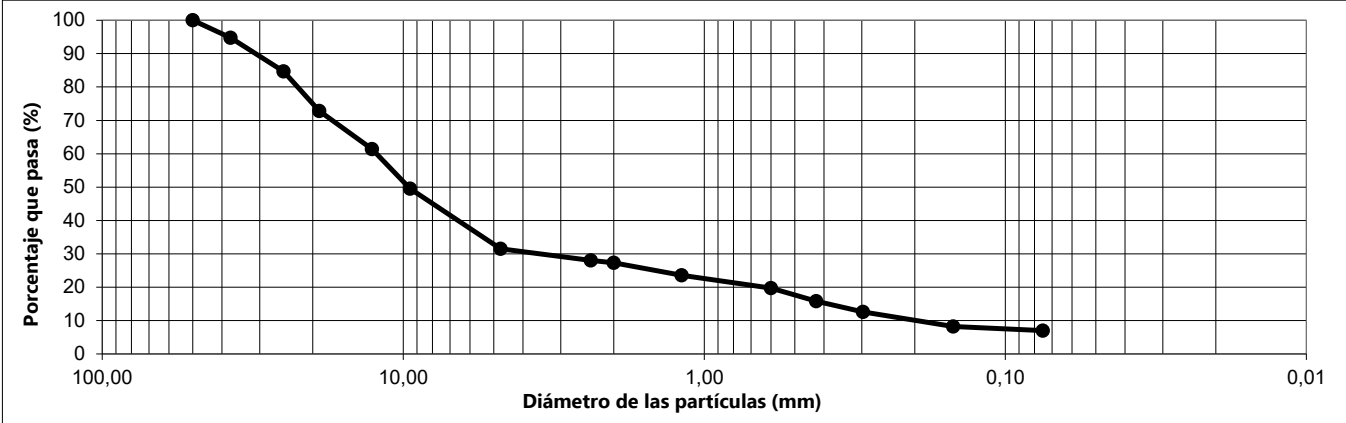


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-1548-25-21
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	16324	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	4025,8
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	15215	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	574,1
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"	842,3	842,3	5	95		
25,00	1"	1643,2	1643,2	10	85		
19,00	¾"	1946,8	1946,8	12	73		
12,70	½"	1865,4	1865,4	11	61		
9,50	3/8"	1946,2	1946,2	12	50		
4,75	No 4	2945,1	2945,1	18	32		
2,38	No 8	81,3	570,1	3	28		
2,00	No. 10	16,4	115,0	1	27		
1,19	No. 16	85,3	598,2	4	24		
0,60	No. 30	91,2	639,5	4	20		
0,43	No. 40	89,8	629,7	4	16		
0,30	No. 50	74,6	523,1	3	13		
0,15	No. 100	102,3	717,4	4	8		
0,08	No. 200	32,8	230,0	1	7,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-22
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-28
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

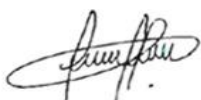
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-22
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-23

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente. El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-23
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	28	%	3,6	7,7	2,53	2,59
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	72	%	7,0		2,61	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5716	5716	5716	5716
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	9983	10186	10168	10116
Volumen del molde (V)	cm ³	2127,8	2127,8	2127,8	2127,8
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,005	2,101	2,092	2,068
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,868	1,916	1,874	1,816
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	18,32	18,79	18,38	17,81

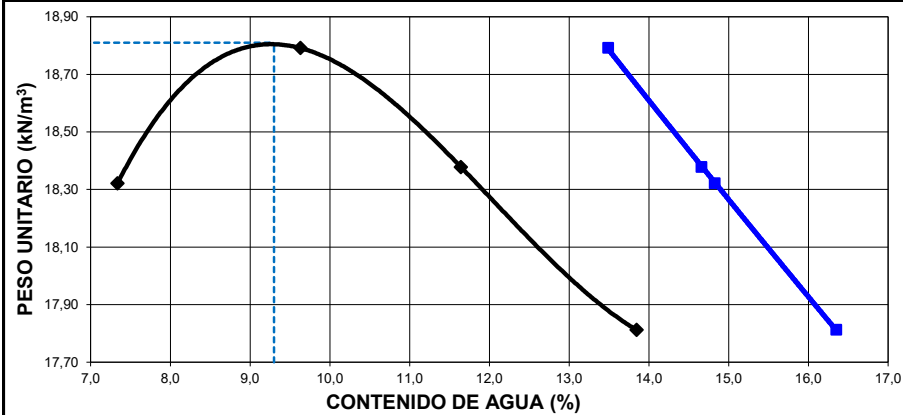
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	203,0	176,0	199,0	171,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2997,0	2851,0	2903,0	2761,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2806,0	2616,0	2621,0	2446,0
Contenido de agua	%	7,3	9,6	11,6	13,8

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	14,8	13,5	14,7	16,4
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	18,81
kg/m ³	1918

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO
INV E 143:2013

kN/m ³	20,18
kg/m ³	2057

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

9,3

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-24
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-26
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

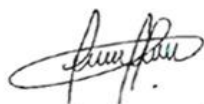
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-24
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	HUMEDA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	--------	---------------------	--------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	74	76	71
Lectura de arcilla (mm)	353	353	348
Equivalente de arena %	21	22	21
Promedio %	22		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-25

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo

Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-25

PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznable por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	7,9	36,7	850 mm (No. 20)	36,4	0,7

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznable por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"	5,2	5028,7	4,75 mm (No. 4)	5015,1	0,3
1 ½"	¾"	22,0	3121,9	4,75 mm (No. 4)	3115,6	0,2
¾"	3/8"	23,3	2003,6	4,75 mm (No. 4)	1993,5	0,5
3/8"	No.4	18,0	1027,9	2,36 mm (No. 8)	1023,7	0,4

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,4

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-26
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTÁ
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG PEA
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

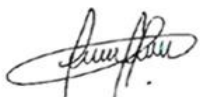
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-26
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		1½"
Gradación empleada.		A
Nº de esferas.		12
Estado de la muestra.		SECA HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5002
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3046
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%	
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	39
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-27

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG PEA

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 3

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

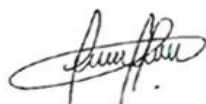
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-27
PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	138,71	139,91	127,51	130,81
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2510	2509	2521	2532
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	208	225	305	288
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2300	2279	2210	2240
m : Relación M2/M1	%	8,3	9,0	12,1	11,4
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	158	151	111	119
Promedio fuerza	kN	150		120	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	80			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-28
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG PEA

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 3

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-28

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

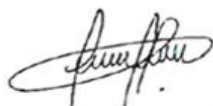
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-28
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal 1½ "

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7831	7831	7831	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
563,9	563,9	563,9	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total. %	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-29
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG PEA

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 3

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

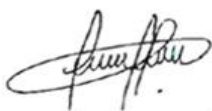
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-29
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,2
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	115
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	5,7

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	30
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	10,0

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-30
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 16387

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: SBG PEA

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 3

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADA

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-28

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

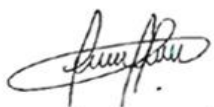
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

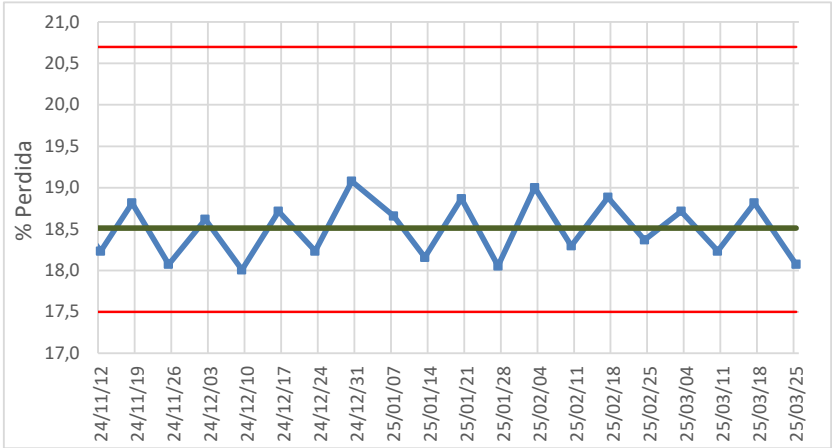
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-30
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		2"
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1503,1
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1046,1
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	30,4

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-03-25		18,1	



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-31
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-27
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

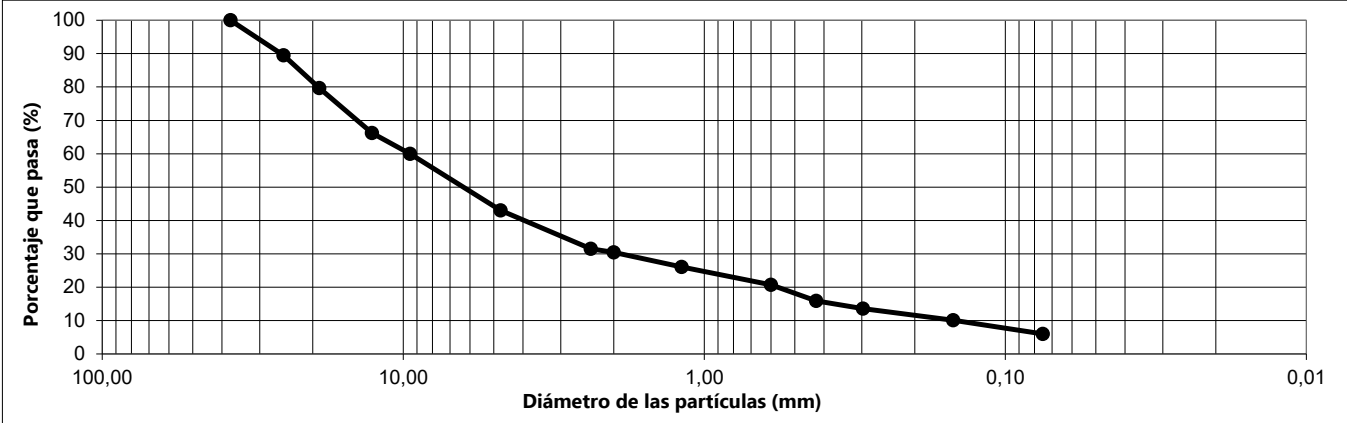


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-1548-25-31
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	16742	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	6281
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	15819	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	649,3
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"				100		
25,00	1"	1764,2	1764,2	11	90		
19,00	¾"	1632,4	1632,4	10	80		
12,70	½"	2264,3	2264,3	14	66		
9,50	3/8"	1031,6	1031,6	6	60		
4,75	No 4	2845,1	2845,1	17	43		
2,38	No 8	199,4	1928,9	12	32		
2,00	No. 10	19,4	187,7	1	30		
1,19	No. 16	74,3	718,7	4	26		
0,60	No. 30	93,4	903,5	5	21		
0,43	No. 40	82,3	796,1	5	16		
0,30	No. 50	39,4	381,1	2	14		
0,15	No. 100	61,2	592,0	4	10		
0,08	No. 200	79,4	768,1	5	6,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-32
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-28
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

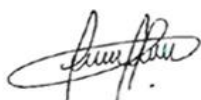
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-32
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-33

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-28
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente. El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-33
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	21	%	4,0	7,9	2,55	2,60
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	79	%	6,5		2,62	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5894	5894	5894	5894
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10170	10330	10329	10278
Volumen del molde (V)	cm ³	2117,0	2117,0	2117,0	2117,0
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,020	2,095	2,095	2,071
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,886	1,919	1,879	1,820
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	18,50	18,82	18,42	17,85

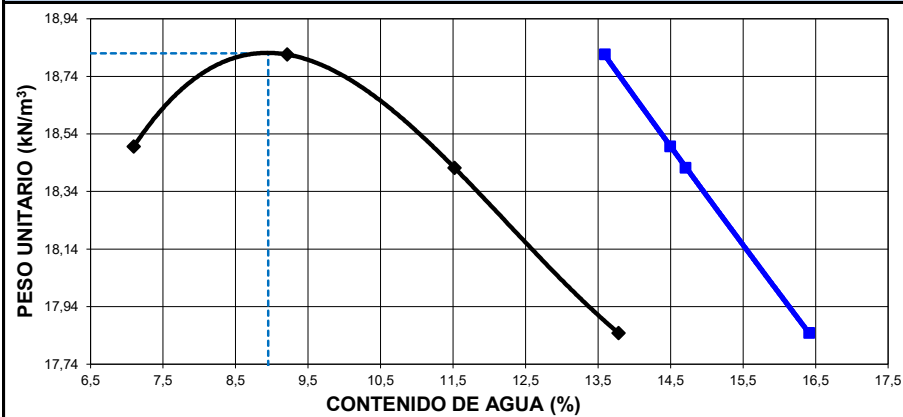
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	121,0	137,0	102,0	116,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2974,0	3006,0	2987,0	2956,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2785,0	2764,0	2689,0	2612,0
Contenido de agua	%	7,1	9,2	11,5	13,8

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	14,5	13,6	14,7	16,4
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	18,82
kg/m ³	1919

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO
INV E 143:2013

kN/m ³	19,84
kg/m ³	2023

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

9,0

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-34
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-26
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-34
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	HUMEDA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	--------	---------------------	--------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	71	71	74
Lectura de arcilla (mm)	343	343	343
Equivalente de arena %	21	21	22
Promedio %	22		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-35

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo

Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-35
PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	16,9	41,7	850 mm (No. 20)	41,4	0,6

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"			4,75 mm (No. 4)		
1 ½"	3/4	20,3	3070,6	4,75 mm (No. 4)	3061,3	0,3
3/4	3/8	19,7	2142,2	4,75 mm (No. 4)	2133,6	0,4
3/8	No.4	17,0	1009,9	2,36 mm (No. 8)	1005,8	0,4

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,4

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-36
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTÁ
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-36
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		1½"
Gradación empleada.		A
Nº de esferas.		12
Estado de la muestra.		SECA HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo.	g	5009
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones.	g	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones.	g	3200
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones.	%	
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones.	%	36
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-37

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	16387
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	SBG-C
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	4
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-03-20
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-03-27
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-04-03
ENSAYO EJECUTADO POR:	S. QUINTERO
ORDEN DE TRABAJO N°:	79201 - OV. 147730
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

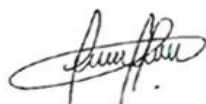
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-37
PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	140,2	139,21	130,19	129,3
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2496	2654	2521	2564
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	222	248	310	287
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2270	2401	2209	2274
m : Relación M2/M1	%	8,9	9,3	12,3	11,2
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	152	146	112	119
Promedio fuerza	kN	150		120	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	80			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-38

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-C

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 4

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-38
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal 1½ "

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7603	7603	7603	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
974,9	974,9	974,9	0,0
Porcentaje de partículas %	100	100	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total. %	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-39
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 16387

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** SBG-C

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 4

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-27

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

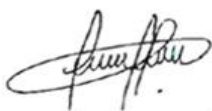
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-39
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,6
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	105
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	5,2

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	25
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	8,3

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-40
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 16387

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CRA 7D ESTE 115 SUR BOGOTA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: SBG-C

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 4

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADA

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-03-20

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-03-26

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-04-03

ENSAYO EJECUTADO POR: S. QUINTERO

ORDEN DE TRABAJO N°: 79201 - OV. 147730

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

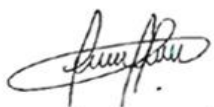
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

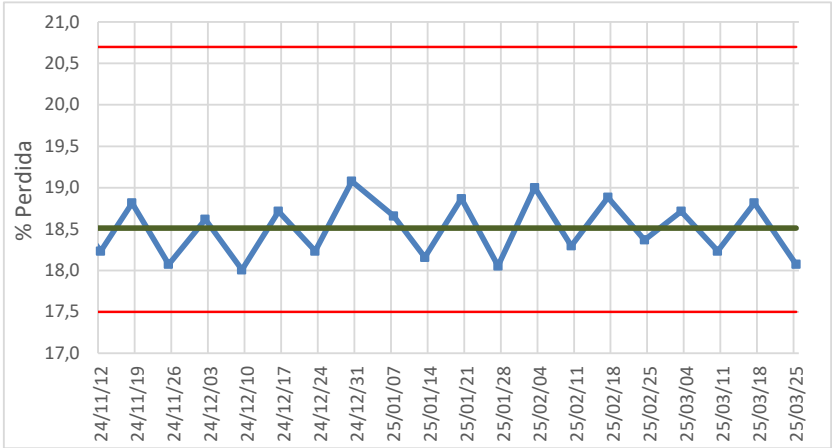
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-1548-25-40
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		1½"
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1503,0
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1088,1
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	27,6

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
¾"	⅝"	375		
⅝"	½"	375		
½"	⅜"	750	750	
⅜"	¼"		375	750
¼"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-03-25		18,1	



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Bogotá D.C., 2025 octubre 10

Ingeniero

JHON PANQUEVA

SECAM JR EU

Obra: PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

Código de obra: 19665

Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Ingeniero

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 4974-25-1 al DGP 4974-25-13 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo -agregado.	INV E 122:2013
Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.	INV E 123:2013
Determinación del límite líquido de los suelos.	INV E 125:2013
Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E 126:2013
Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E 142:2013
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E 213:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	B-200
2	B-400
3	B-600

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente;

Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia

geotecnia@concrelab.com

OV. 175079 – OT. 81941

K. COY

Concrelab

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS.
(ANÁLISIS POR TAMIZADO) INV E 123:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-1

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-200
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	GRAVA MAL GRADADA CON ARCILLA Y ARENA, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-03
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

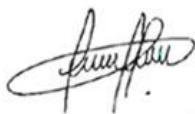
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



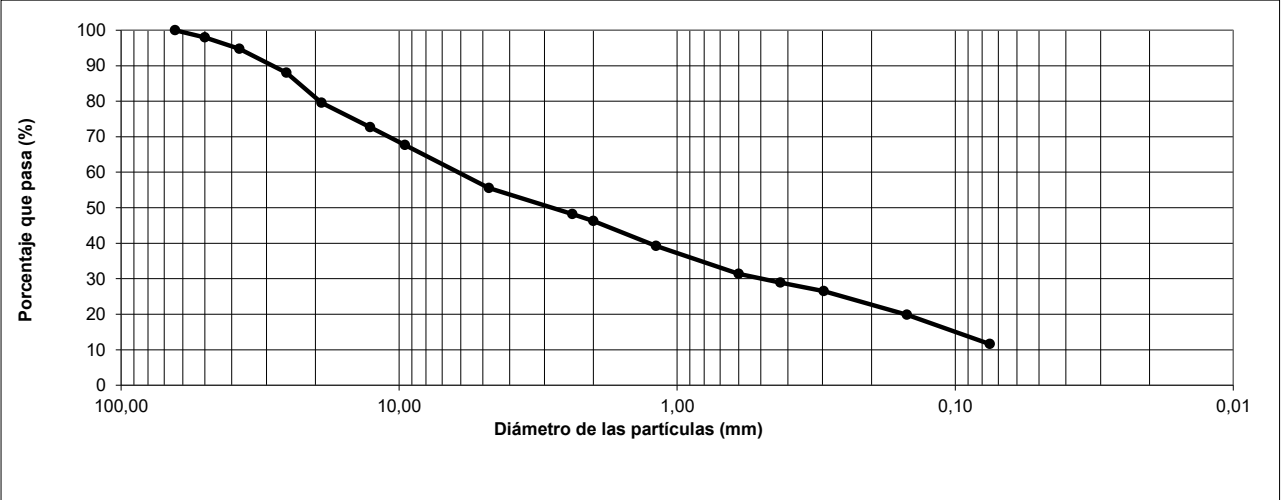
Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS.
(ANÁLISIS POR TAMIZADO) INV E 123:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-1
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca (g):		10426		Tamaño máximo:	2 ½"	Masa seca pasa tamiz 2 mm (N°10) (g):	126,3	
Tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Que pasa	% Que pasa N° 10	% Pasa unificado	* Limite Inferior	* Limite Superior
mm	Alterno							
125,00	5"			100		100		
100,00	4"			100		100		
76,20	3"			100		100		
64,00	2 ½"			100		100		
50,00	2"	215,3	2	98		98		
37,50	1 ½"	333,0	3	95		95		
25,40	1"	698,2	7	88		88		
19,00	¾"	883,6	8	80		80		
12,70	½"	715,3	7	73		73		
9,52	3/8"	522,9	5	68		68		
4,75	No 4	1268,3	12	56		56		
2,38	No 8	764,2	7	48		48		
2,00	No. 10	198,3	2	46		46		
1,19	No. 16	19,3	15		85	39		
0,60	No. 30	21,4	17		68	31		
0,43	No. 40	6,8	5		62	29		
0,30	No. 50	6,4	5		57	27		
0,15	No. 100	18,3	14		43	20		
0,08	No. 200	22,4	18		25	12		

Nota: La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.



OBSERVACIONES:

"De acuerdo al servicio aprobado por el cliente, se realiza únicamente el ensayo de granulometría por tamizado y se excluye el ensayo por sedimentación (Hidrometría)"

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-2

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-200
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	GRAVA MAL GRADADA CON ARCILLA Y ARENA, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-09-30
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-2
PÁGINAS: 2 DE 2

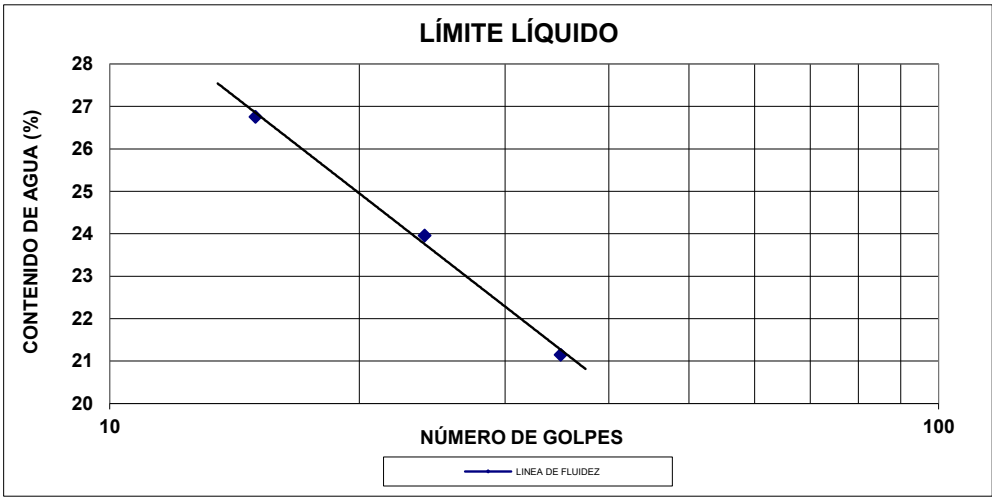
LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)				
Cápsula	N°	R-62	R-70	19
Golpes	N°	35	24	15
Masa cápsula + SH	g	28,45	27,14	25,66
Masa cápsula + SS	g	26,91	25,35	23,83
Masa de agua	g	1,54	1,79	1,83
Masa cápsula	g	19,63	17,88	16,99
Masa SS	g	7,28	7,47	6,84
Contenido de Agua	%	21,15	23,96	26,75

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°	R-163	R-268
Masa cápsula + SH	g	23,44	22,80
Masa cápsula + SS	g	22,45	21,83
Masa de agua	g	0,99	0,97
Masa cápsula	g	16,09	15,42
Masa SS	g	6,36	6,41
Contenido de Agua	%	15,57	15,13

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	23
Límite Plástico (%)	15
Índice de Plasticidad (%)	8



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME CLASIFICACIÓN DE SUELOS

CLASIFICACIÓN DE SUELOS Y DE MEZCLAS DE SUELOS Y AGREGADOS CON FINES DE CONSTRUCCIÓN DE
CARRETERAS (SISTEMA AASHTO) INV E-180:2013
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS PARA PROPÓSITOS DE INGENIERÍA - INV E-181:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-3

PÁGINAS: 1 DE 2

CLIENTE:	SECAM JR EU
CÓDIGO DE OBRA:	19665
OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	GRAVA MAL GRADADA CON ARCILLA Y ARENA, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: B-200
NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-10
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo a los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluídos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME CLASIFICACIÓN DE SUELOS

CLASIFICACIÓN DE SUELOS Y DE MEZCLAS DE SUELOS Y AGREGADOS CON FINES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

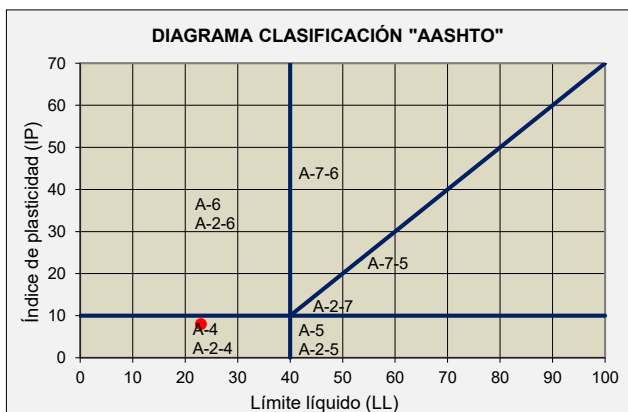
(SISTEMA AASHTO) INV E-180:2013

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS PARA PROPÓSITOS DE INGENIERÍA - INV E-181:2013

NÚMERO DE REPORTE DGP-4974-25-3

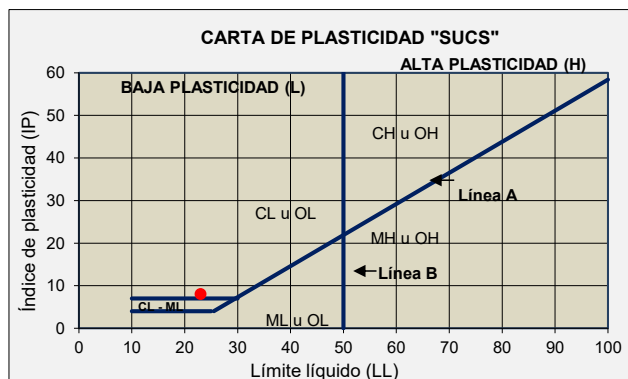
PÁGINAS: 2 DE 2

CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR EL SISTEMA AASHTO - INV E-180:2013				
Grupo al que pertenece	Clasificación general	Constituyentes principales	Comportamiento general como subrasante	Índice de grupo
A-2-4	Suelos granulares	Grava y arena con limo	Excelente a bueno como subrasante	0



DESCRIPCIÓN DEL SUELO POR TAMIZADO	
Cantos rodados y fragmentos de roca (Ret T. 5")	0,0 %
Grava (Pasa T. 5" - Retiene T. No. 10)	53,7 %
Arena gruesa (Pasa T. No. 10 - Retiene T. No. 40)	17,4 %
Arena fina (Pasa No.40 - Retiene T. No. 200)	17,3 %
Limo y Arcilla combinados (Pasa T. No. 200)	11,6 %

CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR EL SISTEMA (SUCS) - INV E-181:2013				
Símbolo del grupo	Denominación del grupo	Línea A	Coefficiente de curvatura (Cc)	Coefficiente de uniformidad (Cu)
GP GC	Grava mal gradada con arcilla	2,0	0,54	93,08



DESCRIPCIÓN DEL SUELO POR TAMIZADO	
Cantos rodados y fragmentos de roca (Ret T. 5")	0,0 %
Grava Total (Pasa T. 5" - Retiene T. No. 4)	44,5 %
Grava Gruesa (Pasa T. 5" - Retiene T. 3/4")	20,4 %
Grava Fina (Pasa T. 3/4" - Retiene T. No. 4)	24,0 %
Arena total (Pasa T. No. 4 - Ret T. No. 200)	43,9 %
Arena gruesa (Pasa T. No. 4 - Ret T. No. 10)	9,2 %
Arena media (Pasa T. No. 10 - Retiene T. No. 40)	17,4 %
Arena fina (Pasa T. No. 40 - Ret T. No. 200)	17,3 %
Limo y Arcilla combinados (Pasa T. No. 200)	11,6 %

Nota:

La clasificación de suelos es realizada a partir de los resultados obtenidos en los ensayos de:

- Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos INV E-123:2013.
- Determinación del límite de los suelos INV E 125:2013 y Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos INV E 126:2013

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-4

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-200
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	GRAVA MAL GRADADA CON ARCILLA Y ARENA, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-02
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-4
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	19	%	13,3	9,5	2,53	2,56
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	81	%	3,1		2,57	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5716	5716	5716	5716
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10120	10388	10342	10299
Volumen del molde (V)	cm ³	2128	2128	2128	2128
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,070	2,196	2,174	2,154
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,940	2,018	1,962	1,908
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	19,02	19,79	19,24	18,71

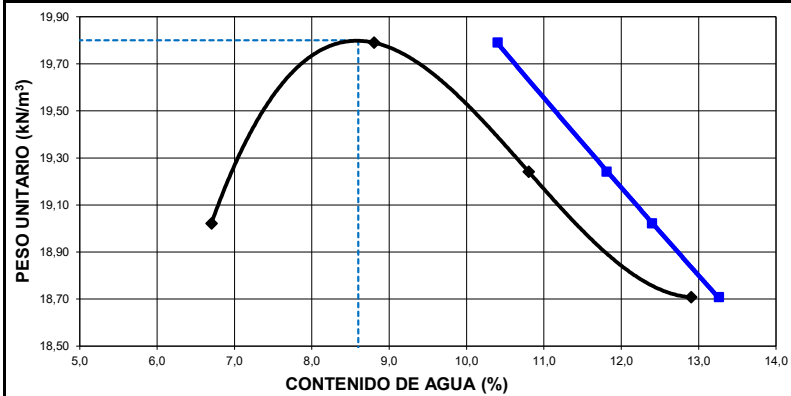
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	134,9	152,1	127,9	142,9
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2961,2	2831,4	2862,7	2796,1
Masa recipiente + suelo seco	g	2783,7	2614,6	2596,1	2492,9
Contenido de agua	%	6,7	8,8	10,8	12,9

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	12,4	10,4	11,8	13,3
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,80
kg/m ³	2019

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	20,57
kg/m ³	2098

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

8,6

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-5
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 19665

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: B-200

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: GRAVA MAL GRADADA CON ARCILLA Y ARENA, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 1

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADO

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-09-30

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El

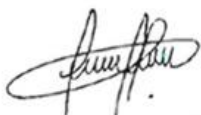
laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

**DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y
MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-5

PÁGINAS: 2 DE 2

MUESTRA	N° 1
¿La muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada?	NO
¿La muestra contenía más de un tipo de suelo?	NO
¿Se excluyó algún material de la muestra? (en caso afirmativo indicar: tamaño y cantidad).	NO
T: Tamaño	N/A
C: Cantidad g	N/A
Método. (A o B)	A
Temperatura de secado. °C	110
Recipiente. N°	X-26
W _c : Masa del recipiente. g	199,6
W ₁ : Masa del recipiente con el espécimen húmedo g	4914,5
W ₂ : Masa del recipiente con el espécimen seco. g	4755,8
Contenido de agua. %	4

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-6
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 19665

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** B-400

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADO

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-10-03

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

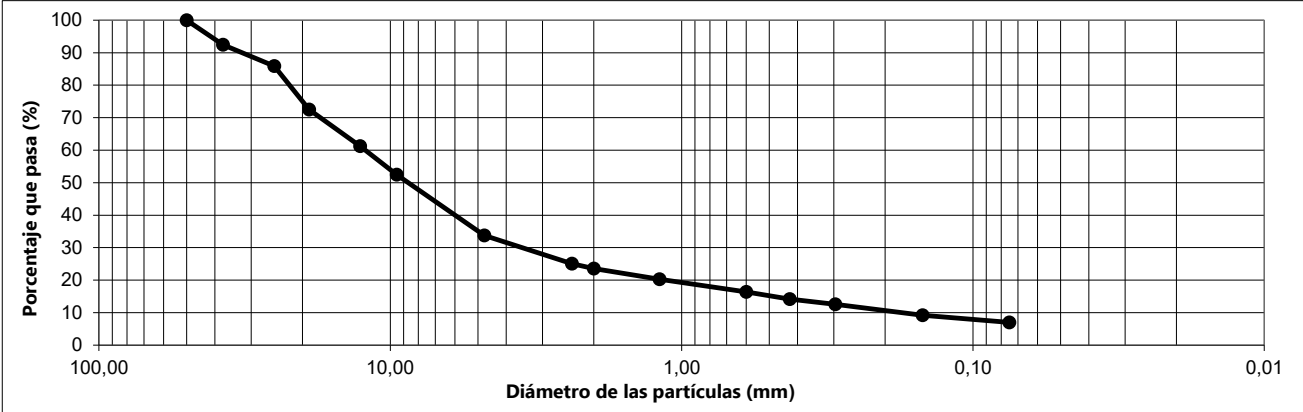


Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-6
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	15288	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	4165
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	14279	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	502,3
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"	1163,5	1163,5	8	92		
25,00	1"	986,3	986,3	6	86		
19,00	¾"	2045,6	2045,6	13	73		
12,70	½"	1723,6	1723,6	11	61		
9,50	3/8"	1325,5	1325,5	9	53		
4,75	No 4	2864,2	2864,2	19	34		
2,38	No 8	159,6	1323,4	9	25		
2,00	No. 10	27,3	226,4	1	24		
1,19	No. 16	61,7	511,6	3	20		
0,60	No. 30	71,3	591,2	4	16		
0,43	No. 40	41,2	341,6	2	14		
0,30	No. 50	30,1	249,6	2	13		
0,15	No. 100	62,6	519,1	3	9		
0,08	No. 200	46,9	388,9	3	7,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-7

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-400
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-03
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

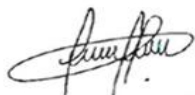
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-7
PÁGINAS: 2 DE 2

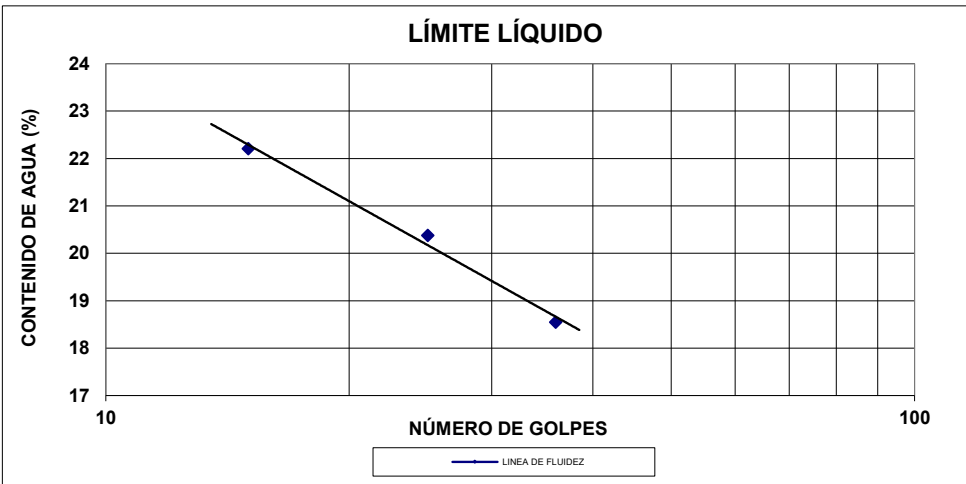
LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)				
Cápsula	N°	R-160	R-13	R-272
Golpes	N°	36	25	15
Masa cápsula + SH	g	24,36	25,11	24,87
Masa cápsula + SS	g	23,01	23,81	23,38
Masa de agua	g	1,35	1,30	1,49
Masa cápsula	g	15,73	17,43	16,67
Masa SS	g	7,28	6,38	6,71
Contenido de Agua	%	18,54	20,38	22,21

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°	R-216	R-15
Masa cápsula + SH	g	24,11	22,63
Masa cápsula + SS	g	23,14	21,61
Masa de agua	g	0,97	1,02
Masa cápsula	g	17,23	15,42
Masa SS	g	5,91	6,19
Contenido de Agua	%	16,41	16,48

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	20
Límite Plástico (%)	16
Índice de Plasticidad (%)	4



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

**RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-8
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 19665

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** B-400

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADO

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-10-02

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

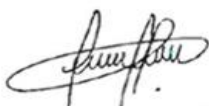
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-8
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	27	%	2,9	6,7	2,53	2,64
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	73	%	4,8		2,68	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5716	5716	5716	5716
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10111	10396	10348	10303
Volumen del molde (V)	cm ³	2128	2128	2128	2128
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,065	2,199	2,177	2,156
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,945	2,029	1,970	1,913
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	19,07	19,90	19,32	18,76

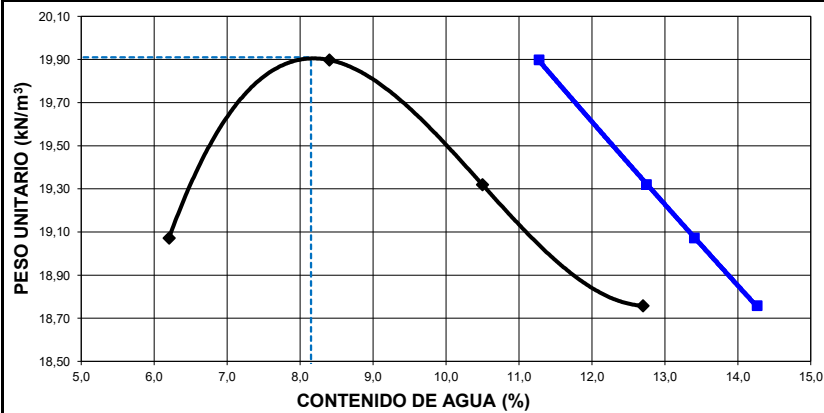
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	134,6	122,4	131,9	126,6
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2962,7	2871,1	2752,2	2836,6
Masa recipiente + suelo seco	g	2797,5	2658,1	2503,2	2531,2
Contenido de agua	%	6,2	8,4	10,5	12,7

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	13,4	11,3	12,7	14,3
-------------------------------------	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,91
kg/m ³	2030

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	21,05
kg/m ³	2147

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

8,2

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

**DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y
MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-9
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 19665

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** B-400

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADO

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-09-30

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El

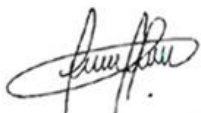
laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-9
PÁGINAS: 2 DE 2

MUESTRA	N° 1
¿La muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada?	NO
¿La muestra contenía más de un tipo de suelo?	NO
¿Se excluyó algún material de la muestra? (en caso afirmativo indicar: tamaño y cantidad).	NO
T: Tamaño	N/A
C: Cantidad g	N/A
Método. (A o B)	A
Temperatura de secado. °C	110
Recipiente. N°	X-03
W _c : Masa del recipiente. g	193,4
W ₁ : Masa del recipiente con el especimen húmedo g	4055,7
W ₂ : Masa del recipiente con el especimen seco. g	3778,3
Contenido de agua. %	8

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-10
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-600
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-03
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

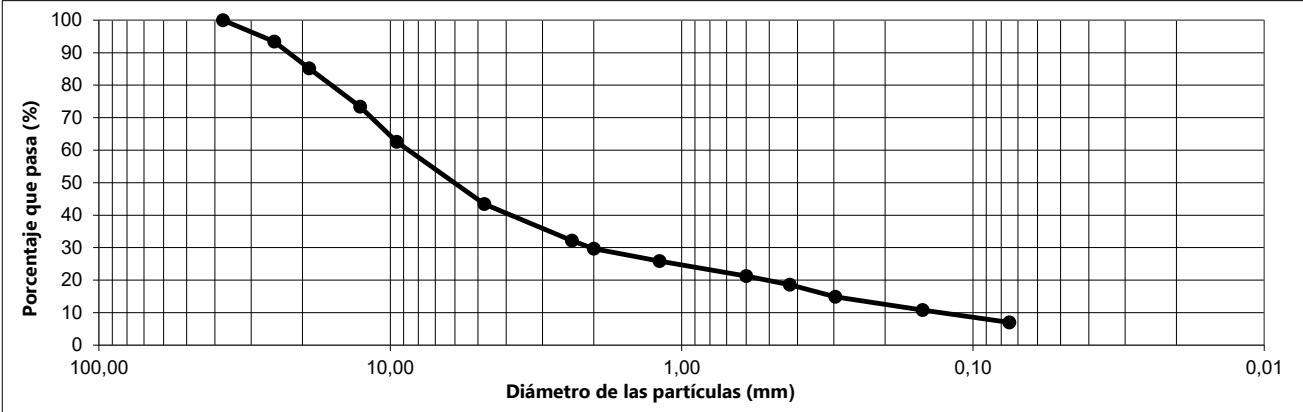


Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-10
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	14836	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	5419,2
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	13826	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	582,1
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"				100		
25,00	1"	986,3	986,3	7	93		
19,00	¾"	1211,6	1211,6	8	85		
12,70	½"	1754,2	1754,2	12	73		
9,50	3/8"	1603,4	1603,4	11	63		
4,75	No 4	2850,6	2850,6	19	43		
2,38	No 8	178,2	1659,0	11	32		
2,00	No. 10	40,1	373,3	3	30		
1,19	No. 16	60,7	565,1	4	26		
0,60	No. 30	73,2	681,5	5	21		
0,43	No. 40	43,2	402,2	3	19		
0,30	No. 50	59,3	552,1	4	15		
0,15	No. 100	66,1	615,4	4	11		
0,08	No. 200	59,0	549,3	4	7,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-11

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SECAM JR EU
*CÓDIGO DE OBRA:	19665
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	B-600
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
*PROCEDENCIA:	NO SUMINISTRADO
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-09-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-03
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-10-10
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	81941 - OV 175079
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-11
PÁGINAS: 2 DE 2

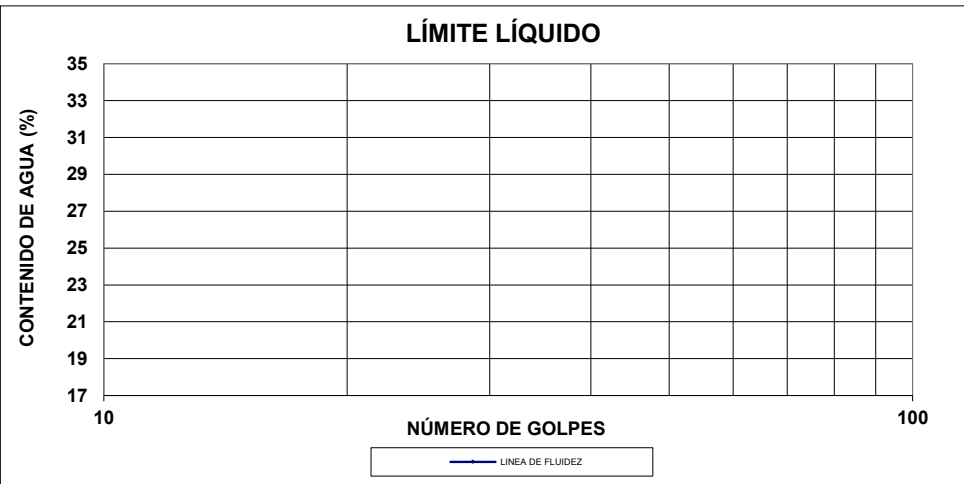
LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

**RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-12
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SECAM JR EU

***CÓDIGO DE OBRA:** 19665

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** B-600

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 3

***PROCEDENCIA:** NO SUMINISTRADO

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-10-03

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

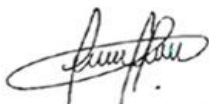
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-12
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	14	%	3,4	6,9	2,48	2,55
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	86	%	5,3		2,56	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5976	5976	5976	5976
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10405	10657	10637	10575
Volumen del molde (V)	cm ³	2114	2114	2114	2114
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,095	2,214	2,204	2,175
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,985	2,058	2,009	1,947
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	19,47	20,18	19,71	19,10

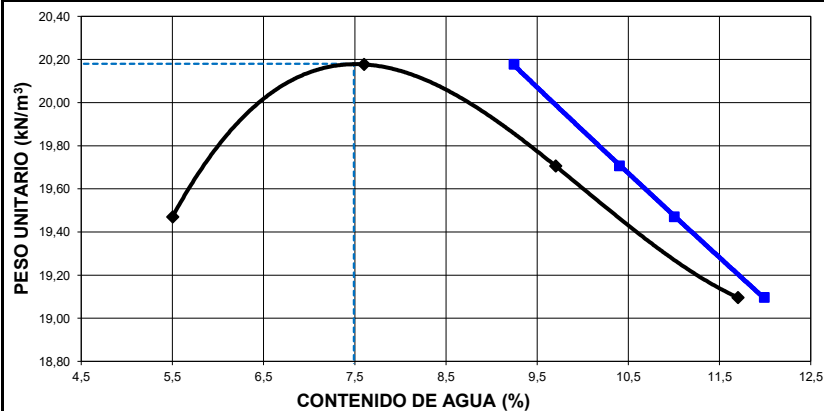
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	139,4	152,6	142,7	151,3
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2971,9	2903,3	2852,2	2964,4
Masa recipiente + suelo seco	g	2824,2	2709,0	2612,6	2669,7
Contenido de agua	%	5,5	7,6	9,7	11,7

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	11,0	9,2	10,4	12,0
-------------------------------------	---	------	-----	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	20,18
kg/m ³	2058

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	20,69
kg/m ³	2110

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

7,5

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-13
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SECAM JR EU

*CÓDIGO DE OBRA: 19665

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO RCD SECAM JR

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: LOTE 1 - LOTE 2 VEREDA PANAMA SOACHA

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: B-600

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 3

*PROCEDENCIA: NO SUMINISTRADO

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-09-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-09-30

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-10-10

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CÁRDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 81941 - OV 175079

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El

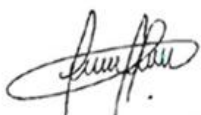
laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Ing. Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. INV E 122:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-4974-25-13

PÁGINAS: 2 DE 2

MUESTRA	N° 1
¿La muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada?	NO
¿La muestra contenía más de un tipo de suelo?	NO
¿Se excluyó algún material de la muestra? (en caso afirmativo indicar: tamaño y cantidad).	NO
T: Tamaño	N/A
C: Cantidad g	N/A
Método. (A o B)	A
Temperatura de secado. °C	110
Recipiente. N°	X-26
W _c : Masa del recipiente. g	197,5
W ₁ : Masa del recipiente con el espécimen húmedo g	3660,3
W ₂ : Masa del recipiente con el espécimen seco. g	3382,1
Contenido de agua. %	9

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Bogotá D.C., 2025 agosto 08

Señor

JHON EDWARD PANQUEVA RADA

SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

Obra: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Código de obra: 24433

Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Señor

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 3701-25-1 al DGP 3701-25-20 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Determinación del límite líquido de los suelos.	INV E 125:2013
Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E 126:2013
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	INV E 133:2013
Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E 142:2013
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznales en los agregados.	INV E 211:2013
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E 213:2013
Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E 218:2013
Determinación del valor del 10% de finos.	INV E 224:2013
Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	INV E 227:2013
Valor de azul de metileno en agregados finos.	INV E 235:2013
Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato micro-deval.	INV E 238:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	ARBG Procedencia: Cantarrana
2	ARSBG Procedencia: Cantarrana

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente;

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV 163603. – OT 80748.
E. NUÑEZ

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-1
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-01

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

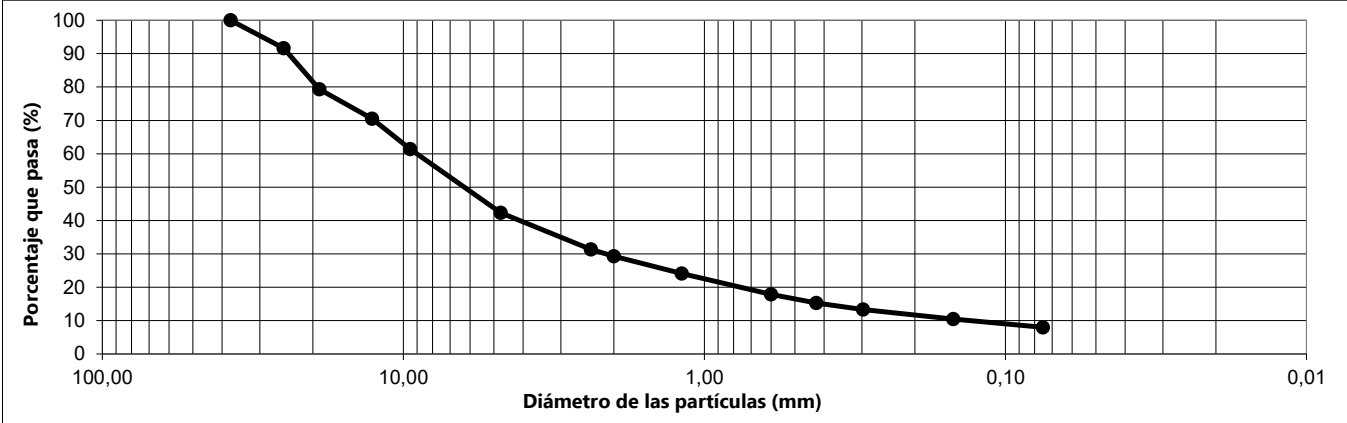


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-3701-25-1
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	14968	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	5164,3
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	13802	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	510,8
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"				100		
25,00	1"	1258,7	1258,7	8	92		
19,00	¾"	1846,2	1846,2	12	79		
12,70	½"	1324,5	1324,5	9	71		
9,50	3/8"	1355,2	1355,2	9	61		
4,75	No 4	2854,2	2854,2	19	42		
2,38	No 8	163,2	1650,0	11	31		
2,00	No. 10	29,4	297,2	2	29		
1,19	No. 16	77,6	784,6	5	24		
0,60	No. 30	91,4	924,1	6	18		
0,43	No. 40	38,4	388,2	3	15		
0,30	No. 50	29,4	297,2	2	13		
0,15	No. 100	42,1	425,6	3	11		
0,08	No. 200	37,5	379,1	3	8,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-2
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-07-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

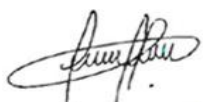
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-2
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

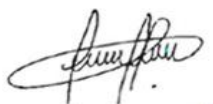
INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-3
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-08-01
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-3
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	20	%	1,1	5,9	2,58	2,61
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	80	%	3,0		2,62	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5676	5676	5676	5676
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	9899	10201	10128	10109
Volumen del molde (V)	cm ³	2128	2128	2128	2128
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	1,985	2,127	2,092	2,083
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,885	1,980	1,913	1,870
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	18,48	19,42	18,76	18,34

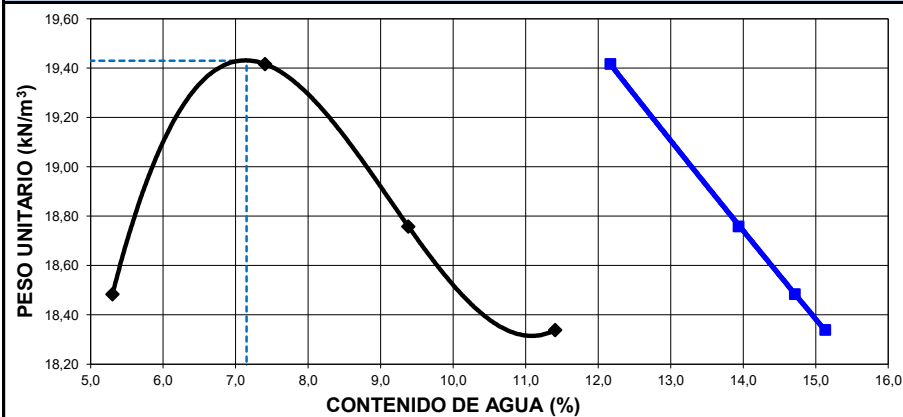
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	169,0	201,0	177,0	181,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2931,0	2942,0	3010,0	2984,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2792,0	2753,0	2767,0	2697,0
Contenido de agua	%	5,3	7,4	9,4	11,4

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	14,7	12,2	13,9	15,1
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,43
kg/m ³	1981

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	20,39
kg/m ³	2079

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

7,2

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-4
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

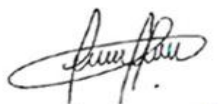
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-4
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	Procedimiento A	MÉTODO DE AGITACIÓN	MÉCANICA
---------------------------	-----------------	---------------------	----------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	86	84	84
Lectura de arcilla (mm)	282	272	267
Equivalente de arena %	31	31	32
Promedio %	32		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-5

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	1
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-08-05
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

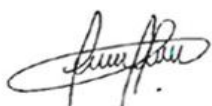
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-5

PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	18,3	38,9	850 mm (No. 20)	38,7	0,4

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"			4,75 mm (No. 4)		
1 ½"	3/4	20,7	3008,5	4,75 mm (No. 4)	3002,4	0,2
3/4	3/8	17,9	2000,7	4,75 mm (No. 4)	1995,4	0,3
3/8	No.4	19,1	1002,4	2,36 mm (No. 8)	997,9	0,4

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,3

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-6
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

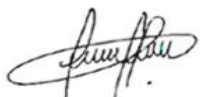
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR
MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-6
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		
Gradación empleada.	A	
Nº de esferas.	12	
Estado de la muestra.	SECA	HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo. g	5000	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones. g		
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones. g	3298	
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones. %		
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones. %	34	
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-7

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-04

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

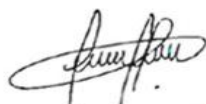
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-7

PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	115,7	106,8	78,5	84,6
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2573	2569	2558	2566
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	298	275	241	265
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2273	2291	2315	2300
m : Relación M2/M1	%	11,6	10,7	9,4	10,3
F : Máxima Fuerza. Valor del 10% de finos	kN	104	102	82	83
Promedio fuerza	kN	100		80	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	80			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-8

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-02

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

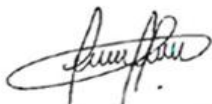
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-8
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal



PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
3809,9	3809,9	3809,9	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
361,7	361,7	361,7	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total. %	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-9

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 1

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

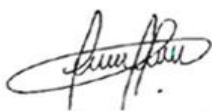
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-9
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,1
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	75
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	3,7

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	20
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	6,7

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-10
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE: SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

*CÓDIGO DE OBRA: 24433

*OBRA: PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: CL 84 SUR 14 R 15 USME

*DESCRIPCIÓN CLIENTE: ARBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

*NÚMERO DE LA MUESTRA: 1

*PROCEDENCIA: CANTARRANA

*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-01

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

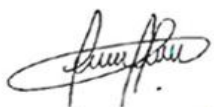
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

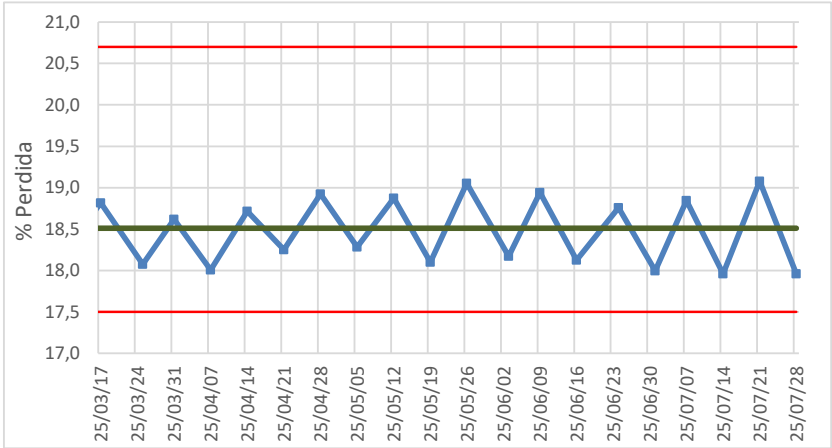
INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-10
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1501,3
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1148,5
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	23,5

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-07-28		18,0	



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-11
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-01

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

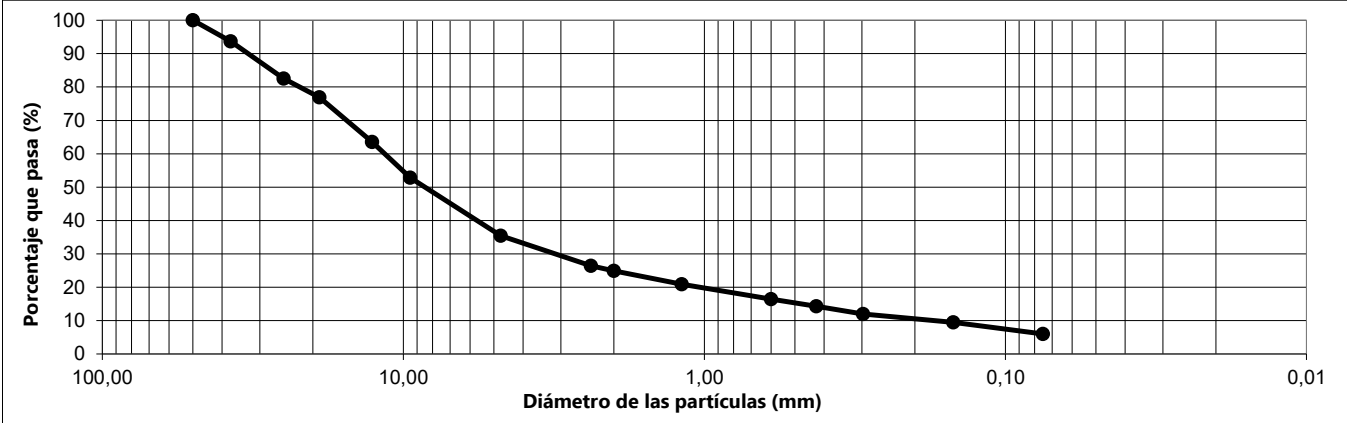


Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
INV E 213:2013.

NUMERO DE INFORME: DGP-3701-25-11
PÁGINAS: 2 DE 2

Masa total seca.		g	15721	M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4.		g	4713,6
Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200.		g	14859	M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4.		g	516,1
Tamiz		B: Masa Retenida (g)	Masa retenida corregida de la fracción (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	* Límite Inferior	* Límite Superior
mm	alternativo						
125,00	5"				100		
100,00	4"				100		
76,20	3"				100		
64,00	2½"				100		
50,00	2"				100		
37,50	1½"	990,5	990,5	6	94		
25,00	1"	1756,3	1756,3	11	83		
19,00	¾"	875,6	875,6	6	77		
12,70	½"	2104,5	2104,5	13	64		
9,50	3/8"	1678,5	1678,5	11	53		
4,75	No 4	2740,3	2740,3	17	35		
2,38	No 8	155,6	1421,1	9	26		
2,00	No. 10	26,4	241,1	2	25		
1,19	No. 16	69,3	632,9	4	21		
0,60	No. 30	78,3	715,1	5	16		
0,43	No. 40	36,4	332,4	2	14		
0,30	No. 50	40,1	366,2	2	12		
0,15	No. 100	42,6	389,1	2	10		
0,08	No. 200	65,8	601,0	4	6,0		



Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-12
PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARSBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-07-31
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

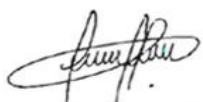
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS. INV E 125:2013
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. INV E 126:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-12
PÁGINAS: 2 DE 2

LÍMITE LÍQUIDO (INV E 125:2013 MÉTODO A)			
Cápsula	N°		
Golpes	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

SH: Suelo Húmedo

SS: Suelo Seco

LÍMITE PLÁSTICO (INV E 126:2013 MÉTODO MANUAL)			
Determinación	N°	1	2
Cápsula	N°		
Masa cápsula + SH	g		
Masa cápsula + SS	g		
Masa de agua	g		
Masa cápsula	g		
Masa SS	g		
Contenido de Agua	%		

RESULTADOS	
Límite Líquido (%)	-
Límite Plástico (%)	-
Índice de Plasticidad (%)	NP



OBSERVACIONES:

NOTA: según numeral 10.4 de la norma INV E 125-13; se informa que no es posible determinar el límite líquido y que el suelo es no plástico (NP).

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

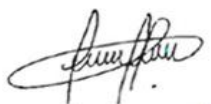
NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-13

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARSBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-08-01
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS.
(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN). INV E 142:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-13
PÁGINAS: 2 DE 2

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
------------------------	---	------------------	--------	---------------------------	--------

RESULTADOS DE ENSAYO:

FRACCIÓN	PORCENTAJE DE FRACCIÓN			HUMEDAD		HUMEDAD CORREGIDA INV 143-13	GRAVEDAD ESPECÍFICA	GRAVEDAD ESPECÍFICA PONDERADA
GRUESA (INV 223:2013)	P _{FG}	%	23	%	3,3	6,6	2,47	2,60
FINA (INV 128:2013)	P _{FE}	%	77	%	4,9		2,63	

DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA

DETERMINACIÓN	Nº	1	2	3	4
Masa molde (M_{MD})	g	5862	5862	5862	5862
Masa suelo húmedo+molde (M_T)	g	10134	10418	10350	10322
Volumen del molde (V)	cm ³	2117	2117	2117	2117
Densidad húmeda (ρ_H)	g/cm ³	2,018	2,152	2,120	2,107
Densidad seca (ρ_d)	g/cm ³	1,910	1,991	1,922	1,876
Peso unitario seco (γ_d)	kN/m ³	18,73	19,52	18,85	18,40

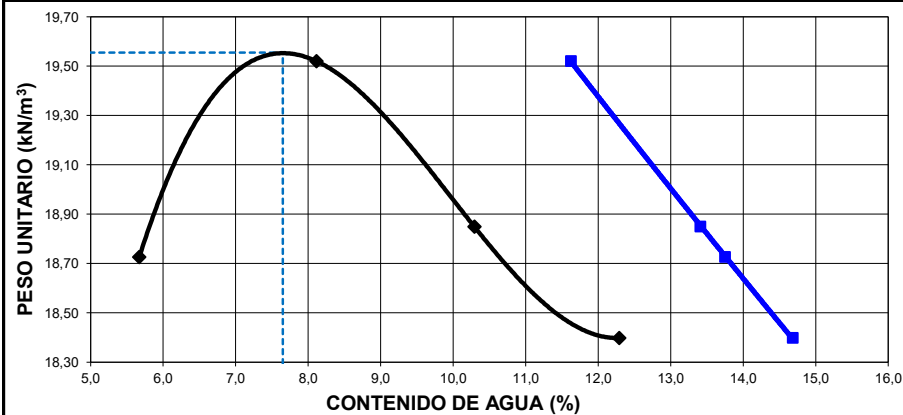
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE COMPACTACIÓN

Masa de recipiente	g	201,0	139,0	170,0	181,0
Masa recipiente + suelo húmedo	g	2903,0	2884,0	2763,0	2904,0
Masa recipiente + suelo seco	g	2758,0	2678,0	2521,0	2606,0
Contenido de agua	%	5,7	8,1	10,3	12,3

HUMEDAD DE SATURACIÓN

Humedad de saturación (w_{sat})	%	13,8	11,6	13,4	14,7
--	---	------	------	------	------

CURVA DE COMPACTACIÓN Y SATURACIÓN



PESO UNITARIO SECO MÁXIMO

kN/m ³	19,56
kg/m ³	1994

PESO UNITARIO SECO MÁXIMO CORREGIDO INV E 143:2013

kN/m ³	20,47
kg/m ³	2088

HUMEDAD ÓPTIMA (%)

7,7

Observaciones

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-14
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con un asterisco (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS.
INV E 133:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-14
PÁGINAS: 2 DE 2

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	Procedimiento A	MÉTODO DE AGITACIÓN	MÉCANICA
----------------------------------	------------------------	----------------------------	-----------------

DETERMINACIÓN No.	1	2	3
Lectura de arena (mm)	74	71	76
Lectura de arcilla (mm)	312	302	320
Equivalente de arena %	24	24	24
Promedio %	24		

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-15

PÁGINAS: 1 DE 2

*CLIENTE:	SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS
*CÓDIGO DE OBRA:	24433
*OBRA:	PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
*DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CL 84 SUR 14 R 15 USME
*DESCRIPCIÓN CLIENTE:	ARSBG
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA
*NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
*PROCEDENCIA:	CANTARRANA
*LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	NO SUMINISTRADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-07-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-08-01
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2025-08-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. TEUTA
ORDEN DE TRABAJO N°:	80748 - OV 163603
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

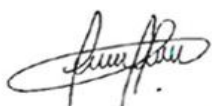
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS.

INV E 211:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-15

PÁGINAS: 2 DE 2

FRACCIÓN FINA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznable por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
No. 4	No. 16	14,6	35,8	850 mm (No. 20)	35,7	0,3

FRACCIÓN GRUESA						
Tamiz alterno		Porcentaje retenido de granulometría original (%)	Masa de la fracción antes de ensayo (g)	Tamiz empleado para remover el residuo.	Masa seca retenida en el tamiz designado (g)	Porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznable por tamaño (%)
Pasa	Retenido					
>	1 ½"	6,3	5006,4	4,75 mm (No. 4)	4999,9	0,1
1 ½"	3/4	16,7	3011,8	4,75 mm (No. 4)	3004,2	0,3
3/4	3/8	24,1	2004,9	4,75 mm (No. 4)	1997,6	0,4
3/8	No.4	17,4	1005,4	2,36 mm (No. 8)	1001,5	0,4

Nota: Los valores de porcentajes retenidos para las fracciones fina y gruesa, son tomados de los resultados de ensayos previamente ejecutados bajo la INV E 123:2013 o INV E 213:2013, según corresponda.

PROMEDIO PONDERADO (%)

0,3

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.

INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-16
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-30

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

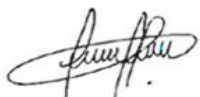
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
INV E 218:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-16
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal.		
Gradación empleada.	A	
Nº de esferas.	12	
Estado de la muestra.	SECA	HUMEDA
Masa muestra antes del ensayo. g	5004	
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones. g		
Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones. g	3154	
Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones. %		
Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones. %	37	
Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones.		

GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones)					
Pasa	Retiene	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25			
1"	3/4"	1250 ± 25			
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10		
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10		
3/8"	1/4"			2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
3/8"	No. 8				5000 ± 10

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-17

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-04

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. INV E 224:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-17

PÁGINAS: 2 DE 2

CONDICIÓN DE ENSAYO DE LA MUESTRA		SECA		SATURADA	
NÚMERO DE ENSAYO		1	2	3	4
Penetración seleccionada.	mm	20	20	20	20
f : Carga aplicada.	kN	93,5	100,5	86,4	80,1
M1 : Masa agregado usado en el ensayo.	g	2536	2529	2541	2530
M2 : Masa muestra que pasa en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	222	232	275	243
M3 : Masa muestra retenida en el tamiz No. 8, después del ensayo.	g	2313	2294	2265	2285
m : Relación M2/M1	%	8,8	9,2	10,8	9,6
F : Máxima Fuerza.	kN	103	107	82	82
Valor del 10% de finos					
Promedio fuerza	kN	100		80	
RELACIÓN HÚMEDO / SECO.	%	80			

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-18

PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-08-02

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO.
INV E 227:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-18
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño Máximo Nominal



PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS, CALCULADO POR:	MASA
--	------

FRACCIÓN RETENIDA EN EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8")			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
7504	7504	7504	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 9,5 mm (3/8") Y SE RETIENE EN EL DE 4,75 mm (No. 4)			
Masa de partículas para ensayo. (g)	Masa de partículas con 1 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas con 2 ó más caras fracturadas. (g)	Masa de partículas no fracturadas. (g)
256,7	256,7	256,7	0,0

Porcentaje de partículas	%	100	100
--------------------------	---	-----	-----

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS	DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS
Porcentaje de la muestra total.	100	100

OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-19
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO,
CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

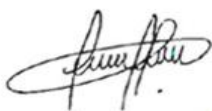
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente. El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente. El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS.
INV E 235:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-19
PÁGINAS: 2 DE 2

REQUERIMIENTO DE CAOLINITA DURANTE ENSAYO	NO
---	----

DETERMINACIÓN AZUL METILENO EN AGREGADOS FINOS. DE LA FRACCIÓN GRANULOMETRICA PASANTE DEL TAMIZ DE 4.75 mm (No. 4).		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	200,3
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	90
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	4,5

ANEXO A DETERMINACIÓN DEL VALOR DE AZUL DE METILENO DE LA FRACCIÓN QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200)		
Determinación N°		1
Concentración de la solución de Azul de Metileno. (mg de azul por ml de solución)		10
Masa de la muestra de ensayo (M1)	g	30,0
Volumen total añadido de la solución colorante (V1)	ml	30
Solución colorante en el vaso precipitado. (Con caolinita)	ml	NO APLICA
Valor de azul de metileno (VA)	g/kg	10,0

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-20
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** SERVICIOS PROFESIONALES A.I.A SAS

***CÓDIGO DE OBRA:** 24433

***OBRA:** PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** CL 84 SUR 14 R 15 USME

***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** ARSBG

DESCRIPCIÓN LABORATORIO: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: GRIS PARDUZCO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA

***NÚMERO DE LA MUESTRA:** 2

***PROCEDENCIA:** CANTARRANA

***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** NO SUMINISTRADA

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-29

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-31

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 2025-08-08

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 80748 - OV 163603

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

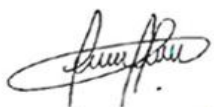
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

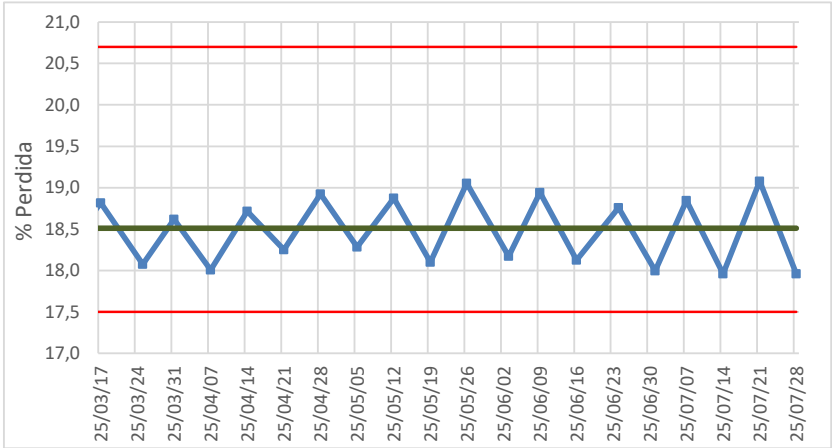
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. INV E 238:2013.

NÚMERO DE INFORME: DGP-3701-25-20

PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo del agregado.		
Gradación utilizada.		Numeral 7.2
Masa muestra seca antes del ensayo.	g	1501,6
Masa muestra seca después del ensayo.	g	1098,4
Pérdida por abrasión Micro-Deval.	%	26,9

GRADACIÓN UTILIZADA				
Pasa	Retiene	Numeral 7.2	Numeral 7.3	Numeral 7.4
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	No. 4		375	750
% PERDIDA AGREGADO DE CALIBRACIÓN				
FECHA	2025-07-28		18,0	



OBSERVACIONES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904248 - 2904249 - 2904250

NT 2000

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 251009

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute)**, nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por **ICONTEC Internacional**.

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Método Grab	ASTM D 4632	N (lb)	500 (113)
Resistencia a la tensión		%	>50
Elongación	ASTM D 6241	kN (lb)	1.5 (337)
Resistencia al punzonamiento Método CBR		N (lb)	210 (47)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	mm (No tamiz)	0.180 (80)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Tamaño de abertura aparente ²	ASTM D 4751	s ⁻¹	1.7
Permitividad	ASTM D 4491	cm/s	25 x 10 ⁻²
Permeabilidad		lmin/m ²	4750
Tasa de flujo			
PROPIEDADES FISICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emisión:

jul-25

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra página web: <https://wavin.com/es-co>

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad. Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute)**.



COLOMBIA: Planta Bogotá • Tel.: (571) 782 5000

Servicio al cliente: Tel. Bogotá (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del país: 01 8000 912 286

• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100

• E-mail: ingenieria@geosinteticos.com • <https://wavin.com/es-co>



GEOTEXTILES TEJIDOS

T 2400

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 280230

PAVCO DE OCCIDENTE S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por **DNV Internacional**.

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Método Grab	ASTM D 4632	N (lb)	1410 (317)
Resistencia a la tensión		%	15
Elongación	ASTM D 4595	kN/m (lbs/ft)	40 (2740)
Método Tira Ancha		%	11
Sentido longitudinal		kN/m (lbs/ft)	40 (2740)
Elongación		%	10
Sentido Transversal	ASTM D 6241	kN (lb)	5.3 (1191)
Elongación		N (lb)	500 (113)
Resistencia al punzonamiento	ASTM D 4533	mm (No tamiz)	0.425 (40)
Método CBR		s ⁻¹	0.50
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4491	cm/s	4.8 x 10-2
		l/min/m²	1343
PROPIEDADES HIDRAULICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Tamaño de abertura aparente ²	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.425 (40)
Permitividad	ASTM D 4491	cm/s	4.8 x 10-2
Permeabilidad		l/min/m²	1343
Tasa de flujo	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70
PROPIEDADES FISICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR ¹
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emisión: feb-26

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción

2. Los valores publicados corresponden al sentido más desfavorable del Tejido de Cinta de PP, los valores TIPICOS corresponden al promedio de todos los datos historicos obtenidos en el laboratorio.

Nota: PAVCO de Occidente S.A.S - PAVCO Wavin Geosintéticos no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

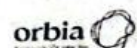
Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto, consulte a nuestro sitio web o departamento de Servicio al Cliente o consulten en nuestra página web - <https://wavin.com/es-co>

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad

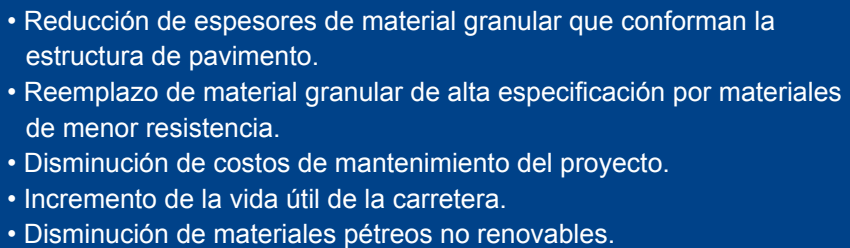
COLOMBIA: Planta Guachene - Zona Franca del Cauca

Servicio al cliente: Telf. Bogotá: (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del país: 01 8000 912 286
• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100

• E-mail: ingenierageosinteticos@wavin.com • <https://wavin.com/es-co>







- Estabilización de subrasantes.
- Refuerzo de estructuras de pavimento.
- Refuerzo de estructuras férreas.
- Refuerzo de cimentaciones.
- Absorción de cambios de rigidez y asentamientos diferenciales.



Confinamiento



Estabilización



Refuerzo



PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR				
			445 - 075	356 - 100	356 - 120	445 - 150	445 - 200
Resistencia a la tension en el punto de fluencia Valor mínimo (± 3%)	ISO 10319	kN/m	22	22	22	22	22
Resistencia a la tension en la soldadura Valor mínimo (± 3%)	ISO 13426-1 Metodo B	kN/m	16	16	16	16	16
Tiempo inducción oxidación	ASTM D3895	min	>150	>150	>150	>150	>150
Resistencia al agrietamiento por exposición ambiental	ASTM D1693	h	≥5000	≥5000	≥5000	≥5000	≥5000
PROPIEDADES FÍSICAS	NORMA	UNIDAD	445 - 075	356 - 100	356 - 120	445 - 150	445 - 200

Material	-		HDPE Virgen	HDPE Virgen	HDPE Virgen	HDPE Virgen	HDPE Virgen
Densidad	ASTM D1505	g/cm3	0.945 - 0.960	0.945 - 0.960	0.945 - 0.960	0.945 - 0.960	0.945 - 0.960
Negro de humo	ASTM D1603	%	>1.5	>1.5	>1.5	>1.5	>1.5
Espesor (texturizado)	ASTM D5199	mm	1.50 (±10%)	1.50 (±10%)	1.50 (±10%)	1.50 (±10%)	1.50 (±10%)
Distancia entre costillas	Medido	mm	445	356	356	445	445
Dimensiones de la celda abierta (± 3%)	Medido	mm	315 x 304	259 x 226	259 x 226	315 x 304	315 x 304
Altura de las celdas (± 3%)	Medido	mm	75	100	120	150	200
Dimensiones de la sección expandida (± 3%)	Medido	m	2.52 x 9.12	2.52 x 7.30	2.52 x 7.30	5.04 x 9.12	2.52 x 9.12
Área sección expandida (± 3%)	Medido	m2	22,96	18,37	18,37	45,96	22,96
Ranurada (Conexión pines)			-	X	X	X	X

PIN CONECTOR	PROPIEDADES
Piezas	2 (pin y abrazadera)
Color	Naranja, para facilitar la identificación de la unión de los paneles en el proceso de instalación.

ABRAZADERA	PROPIEDADES	PIN	PROPIEDADES
Ancho	20 mm	Diámetro cabeza	20 mm
Largo	20 mm	Altura	24 mm
Espesor	5 mm	Diámetro del vástago	7 mm

CONVENCIONES:
ASTM: American Society for Testing and Materials. • N. A.: No aplica.



Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute)**.

La presente ficha técnica está vigente a partir de mayo de 2021. Nos reservamos el derecho de introducir las modificaciones de especificaciones que considere necesarias para garantizar la óptima calidad y funcionalidad de sus productos sin previo aviso. La información aquí contenida se ofrece gratis, es cierta y exacta a nuestro leal saber y entender; no obstante, todas las recomendaciones y sugerencias están hechas sin garantía, puesto que las condiciones de uso están fuera de nuestro control y es responsabilidad exclusiva del usuario. Por favor verificar los datos de esta especificación con el Departamento de Ingeniería para confirmar que la información esta vigente.

COLOMBIA: • Tel.: (571) 782 5000 Exts: 1518
• ingenieriageosinteticos@wavin.com • www.wavin.com/es-co
PERÚ: • Tels.: (511) 6276038 / 6276039 • geosperu@wavin.com • www.wavin.com/es-pe



Son textiles sintéticos formados por cintas de polipropileno en sentido urdimbre (longitudinal) y trama (transversal). Su resistencia a la tracción es de tipo biaxial (en los dos sentidos de su fabricación), por su estructura y características, son reconocidos por tener alta resistencia a la tensión, bajas deformaciones y alta capacidad de flujo, ideal para uso en suelos blandos con altos contenidos de materiales nobles, sus principales aplicaciones son el refuerzo de carreteras, muros, terraplenes y cimentación.



- Alta resistencia a la tensión.
- Alta resistencia a la degradación química y biológica.
- Alta capacidad hidráulica, evitando la excesiva presión hidrostática.



- Separación y estabilización de subrasantes.
- Refuerzo de estructuras de pavimento.
- Estructuras de contención en suelo reforzado.
- Obras de protección hidráulica (Geobags, Geoestructuras).
- Terraplenes sobre suelos blandos.



Separación



Estabilización



Refuerzo

Especificaciones Técnicas

PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400	TR3000	TR4000	TR5000	TR6000	TR10000
Resistencia a la Tensión											
Método Grab	ASTM D4632	N (lb)	890 (200)	910 (204)	1300 (293)	1530 (344)	2150 (484)	2650 (597)	2900 (653)	2930 (660)	4200 (945)
Elongación		%	16	17	17	17	18	19	30	16	20
Resistencia a la Tensión											
Método Tira Ancha	ASTM D4595	kN/ m (lb/ft)	24 (1645)	25 (1713)	38 (2604)	41 (2809)	58 (3974)	72 (4934)	85 (5824)	120 (8223)	220 (15074)
Elongación		%	11	11	11	12	11	12	12	12	12
Sentido Transversal		kN/ m (lb/ft)	25 (1713)	27 (1850)	35 (2398)	41 (2809)	58 (3974)	64 (4385)	80 (5482)	120 (8223)	220 (15074)
Elongación	ASTM D4595	%	10	9	9	10	11	11	11	11	11
Método CBR											
Resistencia al Punzonamiento	ASTM D6241	kN (lb)	3.3 (743)	3.5 (788)	5.0 (1126)	5.8 (1305)	8.2 (1845)	8.9 (2002)	10.1 (2272)	12.0 (2702)	13.4 (3017)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D4533	N (lb)	340 (76)	350 (79)	500 (112)	570 (128)	700 (157)	770 (173)	940 (211)	1870 (421)	2310 (520)

PROPIEDADES HIDRÁULICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400	TR3000	TR4000	TR5000	TR6000	TR10000
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D4751	mm(Tamiz)	0.300 (50)	0.425 (50)	0.300 (50)	0.300 (50)	0.300 (50)	0.300 (50)	0.425 (40)	0.250 (60)	0.250 (60)
Permeabilidad	ASTM D4491	cm/s	1.2 x 10 ⁻²	1.5 x 10 ⁻²	6.3 x 10 ⁻²	5.3 x 10 ⁻²	4.7 x 10 ⁻²	8.1 x 10 ⁻²	2.9 x 10 ⁻²	0.21 x 10 ⁻²	1.65 x 10 ⁻²
Permitividad	ASTM D4491	s ⁻¹	0.20	0.32	0.66	0.55	0.43	0.62	0.23	0.35	0.15
Tasa de flujo	ASTM D4491	l/min/m²	490	730	2100	1506	1250	1720	420	550	310

PROPIEDADES FÍSICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400	TR3000	TR4000	TR5000	TR6000	TR10000
Espesor	ASTM D5199	mm	0.6	0.7	1.0	1.0	1.1	1.3	1.3	0.6	1.1
Resistencia UV @ 500 hr	ASTM D4355	%	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70
Rollo Ancho	Medido	m	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.75	3.75
Rollo Largo	Medido	m	160	160	140	120	100	100	80	100	100
Rollo Área	Calculado	m²	616	616	539	462	385	385	308	375	375
Polimero	Fábrica	-	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PET	PET

FUNCIÓN DEL GEOTEXTIL			T1400	T1700	T2100	T2400	TR3000	TR4000	TR5000	TR6000	TR10000
Refuerzo			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Separación			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estabilización				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CONVENCIONES:
ASTM: American Society for Testing and Materials. • N. A.: No aplica.

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute)**.

La presente ficha técnica está vigente a partir de mayo de 2021. Nos reservamos el derecho de introducir las modificaciones de especificaciones que considere necesarias para garantizar la óptima calidad y funcionalidad de sus productos sin previo aviso. La información aquí contenida se ofrece gratis, es cierta y exacta a nuestro leal saber y entender; no obstante, todas las recomendaciones y sugerencias están hechas sin garantía, puesto que las condiciones de uso están fuera de nuestro control y es responsabilidad exclusiva del usuario. Por favor verificar los datos de esta especificación con el Departamento de Ingeniería para confirmar que la información esta vigente.

COLOMBIA: • Tel.: (571) 782 5000 Exts: 1518
• ingenieriageosinteticos@wavin.com • www.wavin.com/es-co
PERÚ: • Tels.: (511) 6276038 / 6276039 • geosperu@wavin.com • www.wavin.com/es-pe



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:

It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PARED ESTRUCTURAL PARA SISTEMAS DE DRENAJE SUBTERR, vNEO Y ALCANTARILLADO

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia,
identificada con número de NIT 860.005.050-1.

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia
identified with NIT number 860.005.050-1.

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:

The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 3722-3 (2012)

Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (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.

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - structured-wall piping systems of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE). Part 3: pipes and fittings with non-smooth external surface, type B.

SECTOR ICS 23,040,20 - 83,140,30

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC - CER257554

Certificate

Fecha de Aprobación: 2013-07-19

Approval Date:

Fecha de Renovación: 2023-12-26

Renewal Date:

Fecha Última Modificación:

Last Modification Date:

Fecha de Vencimiento: 2029-12-25

Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



ISO/IEC 17065
PRODUCT CERTIFICATION
BODY
ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento", Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PVC PARA USO SANITARIO-APUAS LLUVIAS Y VENTILACIÓN

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia,
identificada con número de NIT 860.005.050-1.

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia
identified with NIT number 860.005.050-1.

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1087 (2016)

Tubos de poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación

Poly (vinyl chloride) (PVC) waste and vent pipe
SECTOR ICS 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-3
Certificate

Fecha de Aprobación: 1977-03-30
Approval Date:
Fecha de Renovación: 2023-09-21
Renewal Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:
Fecha de Vencimiento: 2029-09-20
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



ID # 0677

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento", Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y ACCESORIOS PVC FABRICADOS CON PERFIL CERRADO PARA USO EN ALCANTARILLADO

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:

The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5070 (2006)

Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) (PVC) fabricados con perfil cerrado para uso en alcantarillado, controlados por el diámetro interior

Poly (vinyl chloride) (PVC) closed profile gravity pipe and fitting based on controlled inside diameter

SECTOR ICS: 91.140.80

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-13

Certificate

Fecha de Aprobación: 2003-09-15

Approval Date:

Fecha del Último Vencimiento: 2023-12-16

Last Expiration Date:

Fecha del Próximo Vencimiento: 2029-12-16

Next Expiration Date:

Fecha Última Modificación:

Last Modification Date:

Fecha de Restauración: 2023-12-26

Restoration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento", Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00



DIMENSIONES (CM APROX)

LONGITUD	22
ANCHO	11
ALTO	6.5

Observaciones

La instalación del ladrillo tolete recocido en Colombia comienza preparando una superficie limpia, nivelada y aplomada, humedeciendo las piezas si es necesario; se aplica entonces un mortero de cemento-arena con consistencia trabajable y se asientan los ladrillos según el patrón (aparejo) deseado para muros o pisos, usando hilos y nivel para garantizar la alineación.

Características físicas

Textura	Lisa
Color	Terracota- Salmón
Peso seco (Kg)	2.8
Rendimiento (Und x m2)	41

Características mecánicas

Resistencia a la compresión (MPa)	35.2
Resistencia Mínima a la Compresión (PSI)	5500
Absorción de Agua (%Max)	14%
Abrasión Máxima	0.24%

ANEXO 8.

ANEXO 9.

29/03/26 Domingos (Día No laboral)

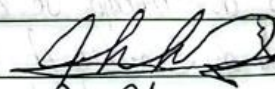
30/03/26 Lunas

Clima: Mañana Nublado, tarde Llovizna

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de ingeniería inspector, 2 operarios, 1 Mocho, 2 Ayudantes, Esp. hidráulico

Actividades: Se realiza verificación de cota en la red existente de la red sanitaria en la calzada sur entre carreras 95 y 98, Se evidencia que la red existente de la empresa ETB se encuentra por encima de la red sanitaria que se debe rehabilitar. Se realiza Actividades de saneamiento de excavaciones Abiertas y limpieza General de Obra.

Delmarine Acuña


Res. Obra

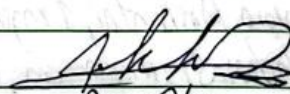
31/03/26 Martes

Clima: Mañana Nublado, Llovizna en la tarde

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de ingeniería inspector, 2 Operarios, 1 Mocho, 2 Ayudantes, Esp. hidráulico.

Actividades: Se continúa verificación de cota en la red sanitaria existente en la calzada sur de la calle 96 sur entre carreras 95 y 98, Se evidencia como de ETB sobre la red existente Sanitaria en la carrera 98, Se evidencia red sin cables solo ductos vacíos.

Delmarine Acuña


Res. Obra

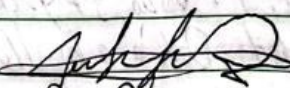
01/04/26 Miércoles

Clima: Mañana Nublado y tarde Nublado

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de ingeniería inspector, 2 operarios, 1 Mocho, 2 Ayudantes.

Actividades: Se realiza Aseo General en la Obra y Alistamiento de convenientes, señalización con el fin de dejar la obra en Buen estado para el inicio de Semana Santa.

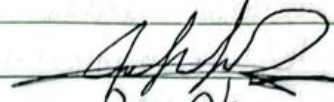
Delmarine Acuña


Res. Obra

Jueves 02/04/26 al Domingo 05/04/26 (Semana Santa)

Durante el presente periodo no se realizan Actividades en Obra debido a los días feriados de la Semana Santa, por lo cual se continúan labores hasta el 06/04/26.

Delmarine Acuña


Res. Obra.

26/04/26 Lunes

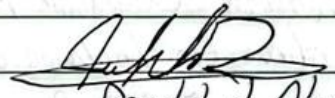
Clima: Mañana Nublada, tarde Lluviosa

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de ingeniería inspector, comisión topografía, 1 Maestro, 4 Ayudantes, 2 operadores, 1 Jct, 1 Ambiental, Profesional Social.

Equipos y Maquinaria: 1 retroexcavadora (Pequeña), 1 Excavadora de Oruga, 1 Vibracompactor.

Actividades: Se realiza Ases General de las frentes de Obra, se realiza reparación de cerramiento Provisional, se continúa con Probar y Armado de Entibado, Así mismo se programan inicio de Actividades de reparación de Alcantarillado el 05 de Abril de 2026.

Delmarine Acuña


Residente de Obra.

27/04/26 Martes

Clima: Mañana Nublado, tarde Soleado

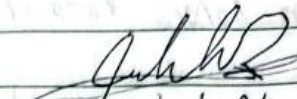
Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de ingeniería, inspector comisión topografía, 1 Maestro, 8 Ayudantes, 3 operadores, 1 Jct, 1 Ambiental, Profesional Social.

Equipos y Maquinaria: 1 Retroexcavadora (Pequeña), 1 Excavadora de Oruga, 1 Vibracompactor, 1 Minicargador, Herramienta Manos.

Actividades: Se da inicio a la Rehabilitación de la red sanitaria en la colzada sur de la calle se f sur en el CIV 7000301 entre la curva 98 y 97b, se inicia con excavaciones a Máquina para redar, se realiza instalación de Entibado en Madera continúa, se realiza Palletes en Granda y Arco para casa y Armado de tubería, se realiza instalación de tubería Neopert de 70" de Arco a Chusca Ajustado, se realiza excavación Manual para instalación de Alcantarillado Doméstico de Alcantarillado, se realiza

donación de caps de inspección existentes, Posteriormente se realiza Relleno en B-200 Para zona de Peder Santers con Nivelación y compactación Manual, se realiza rotura y disposición final de RCD's.

Dolmarine Avelila
Residente de intervención


Residente de Obra

08/04/26 Miércoles

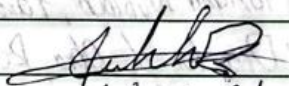
Clima: Mayor y tarde Nublado

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de Ingeniería, Inspector de Obra, Sst. Ambiental, 7 Maestros, 8 Ayudantes, 3 Operarios, Comisión topográfica, Csp. Hidráulico.

Maquinaria y Equipos: 1 Retro Excavadora, 1 Vibrocompactador, 1 Minicargador, Herramienta Man.

Actividades: Se continúa con la Rehabilitación de la red Sanitaria en el civ. 7000301, se continúa con excavaciones Mecánicas para redes, se realiza instalación de Entibado en Madera continua, se continúa con Relleno en Gravello y Arena Para cama y Alzago de tubería, se realiza instalación de tubería Novaflex de 10" y 12". Se realiza Excavación Manual Para instalación de Acumulado. Se continúa con donación de caps de inspección existentes, se realiza Relleno en B-200 Para zona de Peder Santers, se realiza rotura y disposición final de RCD's.

Dolmarine Avelila
Residente de intervención


Residente de Obra

09/04/26 Jueves

Clima: Mayor lluvioso y tarde Nublado

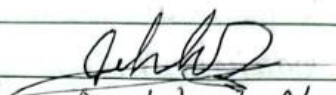
Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de Ingeniería, Inspector de Obra, Sst. Ambiental, 7 Maestros, 8 Ayudantes, 3 Operarios, Comisión topográfica, Csp. Hidráulico, Profesional Social.

Maquinaria y Equipos: 1 Excavadora de Orujo, 1 Vibrocompactador, 1 Minicargador, Herramienta Manera, Domolador.

Actividades: Se continúa con la Rehabilitación de la red Sanitaria en el civ. 7000301, se continúa con excavaciones Mecánicas para redes, se realiza instalación de Entibado en Madera continua, se

continúa con Relleno en Gravello y Arena Para como y Ataque de tuberías de 20" y 6" Navafort, se realiza instalación de tubería Navafort de 10" y 6", se realiza excavación Manual para instalación de Acorchados, se continúa con demolición de cajas de inspección, tuberías centantes, se realizan rellenos en B-200 Para zona de reds sanitarios se realiza retiro y disposición final de RCDs, se realiza Aso Corral en la frente de Obra,

Delmarino Aulila
Residente de interventoría


Residente de Obra

11/04/26 Viernes

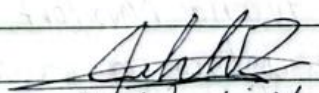
Clima: Mañana con Nubiosidad, y tarde Nublado

Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de ingeniería, inspector de Obra, set, Ambiental, Social, Aux Social, 1 Mantto, 11 Ayudantes y Operadores, comisión topografica, Esp. hidrologico, Prof. social.

Maquinaría y Equipos: 1 Excavadora de Oruga, 1 Vibracompactor, 1 Minicargador, 1 demolider, Herramienta Man.

Actividades: Se inicia con la Rehabilitación de la red sanitaria en el CIV 7000325, se continúa con excavaciones Mecánicas para redes, se realiza instalación de Entubado continuo en Madeta, se continúa con relleno en Gravello y Arena Para como y Ataque de tuberías, se realiza instalación de tubería Navafort de 10" y 6", se realiza excavación Manual para instalación de Acorchados, se continúa con demolición de cajas de inspección centantes, se realiza relleno en B-200 Para zona de Red Sanitarias, se realiza retiro y disposición final de RCDs, Para la instalación de cable Acorchado demilitaria se este instaló una villa YEE y un cable de 4.50 Para la "compaña".

Delmarino Aulila
residente de interventoría


Residente de Obra

11/04/26 Sabado

Clima: Mañana y tarde Nublado

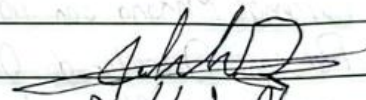
Personal: Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de ingeniería, inspector de Obra, set, Ambiental, Social, Aux Social, 1 Mantto, 11 Ayudantes y Operadores, comisión topografica, Esp. hidrologico, Prof. social

Maquinaría y Equipos: 1 Excavadora Oruga, 1 Vibracompactor, 1 Minicargador

7 donadores, Herramienta Menor.

Actividades: Se inicia con la Rehabilitación de la red sanitaria y finalizando al CIV 7000325, se realiza excavación Mecánica Para redes, se continua con instalación de Entubado continuo en Madres se continua con Relleno en Gravela y Arena Para cama y almacenamiento de tuberías. Nivelación de 70" y 6" de Acuerdo con diversos Ajustes se continua con excavación Manual Para acometer domiciliares de Alcantarillado, se realiza taller en B-200 Para zona de Red realizando Nivelación y compactación Mecánica, se realiza Retiro y disposición final de RCD's, se Actúa que para cada Acometa domiciliar se esta instalando un sifón y en cob. 45°.

Delmarino Arzola
Residente de Interventoría


Residente de Obra.

12/04/26 Domingo (Día No laboral)
Clima: N/A

13/04/26 Lunes

Clima: Mañana Nublada y tarde Soleada

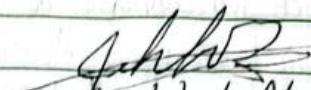
Personal: 7 Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de Ingeniería, Inge. de Obra, Jst. Ambiental, Social, 1 Maestro, 11 Ayudantes, 1 Oficial 3 operarios, Comisión Topográfica, 3 Polímeros.

Maquinaria y Equipo: 1 Excavadora de Oruga, 1 Mixcargador, 1 Vibradora, 1 donador, 1 Planta, Herramienta Menor.

Actividades: Se inicia con la Rehabilitación de la red sanitaria en el CIV 7000346, se realiza excavación Mecánica Para redes se continua con instalación de Entubado continuo en Madres, se continua con Relleno en Gravela y Arena Para cama y almacenamiento de tuberías. Nivelación de 70" y 6" de Acuerdo con diversos Ajustes se continua con Excavación Manual Para acometer domiciliares de Alcantarillado, se realiza taller en B-200 para zona de Red realizando Nivelación y compactación Mecánica, se realiza Retiro y disposición final de RCD's, se Actúa que para cada Acometa domiciliar se esta instalando un sifón y en cob. 45°.
Se inicia, instalación de Mamparo de subvivienda en CIV 7003195 se realiza instalación de Goteo en Teja, instalación de Gravela y

Junta de Nivelación y compactación de Subbase Rociada.

Adhaine Avela
Residente de intervención


Residente de Obra

4/04/26 Martes

Clima: Mañana Nublada y tarde Soleada

Personal: 1 Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de Ingeniería, Inspector de Obra, Jefe, Ambiental, Social, 1 Maestro, 10 Ayudantes, 1 Oficial, 3 Operadores, comisión topográfica, 3 Polígrafos.

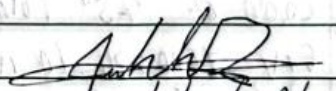
Maquinaria y Equipos: 1 Excavadora de Oruga, 1 Minicargador, 1 Vibrador, 1 demolidor, 1 Planta eléctrica, herramienta Menor.

Actividades: Se inicia con la Rehabilitación de la red sanitaria en el CIV 7000346, continuando con actividades de excavaciones Mecánicas.

Para redes, se continua con instalaciones de Entibado continuo en Madera, se continua con Rellenos en Gravela y Arena. Para canal y Ataque de tubería Navafort de 10" y 6", se finaliza con excavaciones Manuales para Acorchetes de Alcantarilla. Se realiza rellenos en B-200 Para Zanja de Red, se realiza Relleno y disposición final de RCD's, se Aclara que con cables Acústicos domiciliarios se esta instalando un sillo y se en codo 45°.

Se continua con excavaciones Mecánicas Para caja de estructura, se continua con instalación de Goutte/teja, instalación de Geocalla y se inicia en instalación, Nivelación y compactación de Subbase Rociada Para Mejoramiento de subbase en el CIV 7000247.

Adhaine Avela
Residente de intervención


Residente de Obra

5/04/26 Miércoles

Clima: Mañana y tarde con lluvias constantes.

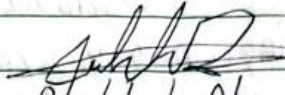
Personal: 1 Director de Obra, Residente de Obra, Aux. de Ingeniería, 1 Inspector de Obra, Jefe, Ambiental, Social, 1 Maestro, 10 Ayudantes, 1 Oficial, 3 Operadores, comisión topográfica, 3 Polígrafos.

Maquinaria y Equipos: 1 Excavadora de Oruga, 1 Minicargador, 1 Vibrador, 1 demolidor, 1 Planta eléctrica, 1 Banda transportadora, herramienta Menor.

Actividades: Se inicia en el CIV 7000366 con la Rehabilitación de la red sanitaria, continuando con excavaciones Mecánicas Para redes, se continua con instalaciones de Entibado continuo en Madera, se continua

con relleno en Gravel y Arena Para con y Ataque de tubería de red sanitaria de 10" y 6" se realiza excavaciones Manos con instalación de Acumulatorios domiciliarios de Alcantarillas, se realiza Relleno en B-200 Para Zonas de redes, con nivelación y compactación Mecánica, se realiza Activo y disposición final de RCDs. Se inicia con excavaciones Mecánicas Para estructura de Vía en el CIV 7000234, se realiza instalación de Geotextil Tejido, Geocel Perforado de 10cm y Nivelación y compactación de Subbase Rocosa.

Belkianine Audile
Presidente de intervención


Presidente de Obra

16/04/26 Jueves

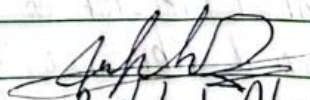
Clima: Mañana y tarde con lluvias constantes.

Personal: 1 Director de Obra, 1 Presidente de Obra, 1 Auxiliar de Ingeniería, 1 Inspector, 1 Sot, Ambiental, Social, 1 Maestro, 1 Oficial, 10 Ayudantes, 3 Peleteros, 3 operadores.

Maquinaria y Equipos: 1 Excavadora de Oruga, 1 Minicargador, 1 Vibracapa, 1 demolidor, 1 Planta, 1 Bomba sumergible, Herramienta Manos.

Actividades: Se inicia Actividades en el CIV 7000386, se continúa con excavaciones Mecánicas Para redes, se realiza instalación de Entubado en Madera continua, se realiza Relleno en Gravel y Arena Para con y Ataque de tubería Nueva tort de 10 y 6" se realiza Relleno en B-200 Para Zonas de Red con Nivelación, compactación Mecánica, se realiza instalación de sillares y codo de 45° Para Acumulatorios domiciliarios, se realiza en el CIV 7000234, la instalación de Geocel y se finaliza con el Relleno, nivelación y compactación de subbase Rocosa.

Belkianine Audile
Presidente de intervención


Presidente de Obra

17/04/26 Viernes

Clima: Mañana y tarde con lluvias constantes.

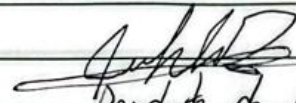
Personal: 1 Director de Obra, 1 Presidente de Obra, 1 Auxiliar de Ingeniería, 1 Inspector, 1 Sot, Ambiental, Social, 1 Maestro, 1 Oficial, 10 Ayudantes, 3 Peleteros, 3 operadores.

Maquinaria y Equipos: 1 Excavadora de Oruga, 1 Minicargador, 1 Vibracapa.

1 Generador, 1 Planta eléctrica, 1 Bomba sumergible, herramienta Man..

Actividades: Se finaliza con la Rehabilitación de Red de Saneamiento en el CIV 7000386, con las excavaciones Manuales Para Red, se realiza instalación de Entubado continuo en Madras, se realiza Palletes en Gravel y Arena Para con y Ataque de tubería Novofort de 70" y 6" se realiza instalación de la Malla de Acero a los ductos Ajustados se realiza Palletes en B-200 Para Zanja de Red, se realiza instalación de silla yee y cada 50° Para Acero, se realiza demolición de canal de inspección y tuberías existentes, se realiza retiro y deposición final de E.C.O.S.

Delmarine Avelin
Presidente de Interventoría


Presidente de Obra

18/04/26 Sabado

Clima: Mayor y toro Nublado

Actividades: Se realiza Aseo General y señalización de excavaciones. Debido a la interferencia de fecha de servicios públicos como EASA y Eel se solicita suspensión temporal del contrato mediante el comunicado N. CVPS-200-2025 enviado a la interventoría.

Delmarine Avelin
Presidente de Interventoría

ANEXO 10.

ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10191-2026



**NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E
INFRAESTRUCTURAS**

CARACTERIZACIÓN DE MATERIAL TIPO B200

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-218 E-219 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26

ENSAYO DE DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES (I.N.V. E-218 E-219)			
MUESTRA No.	1		
Gradación usada	A		
No. de esferas	12		
No. de revoluciones	500		
Pa= Peso muestra inicial seca [g]	5000		
Pb= Peso muestra final [g]	2656		
Pérdida [g]=Pa-Pb	2344		
Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	46.9		
Especificación	<50%		

TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA						
PASA		RETENIDO		A	B	C	D	E	F	G
mm	in	mm	in							
76,1	3	64,0	2 1/2					2500		
64,0	2 1/2	50,8	2					2500		
50,8	2	38,1	1 1/2					5000	5000	
38,1	1 1/2	25,4	1	1250					5000	5000
25,4	1	19,0	3/4	1250						5000
19,0	3/4	12,7	1/2	1250	2500					
12,7	1/2	9,5	3/8	1250	2500					
9,5	3/8	6,3	No 3			2500				
6,3	No 3	4,8	No 4			2500				
4,8	No 4	2,4	No 8				5000			
NÚMERO DE ESFERAS				12	11	8	6	12	12	12
NÚMERO DE REVOLUCIONES				500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES:	MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.
----------------	--



REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.		ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL																																																																							
NIT: 901103336-0		I.N.V.E-238 V-13																																																																							
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021																																																																						
Versión: 001																																																																									
<p> PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO. </p> <p> LOCALIZACIÓN: LOCALIDAD DE BOSA INFORME: OT-10191-2026 </p> <p> DESCRIPCIÓN: GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO FECHA RECEPCIÓN: 11-feb-26 </p> <p> PROCEDENCIA: CANTERA FECHA ENSAYO: 12-feb-26 </p>																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUESTRA No.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Gradación usada</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Masa de esferas [g]</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>No. de revoluciones</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>Pa= Peso muestra inicial seca [g]</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Pb= Peso muestra final [g]</td> <td>878</td> </tr> <tr> <td>Pérdida [g]=Pa-Pb</td> <td>622</td> </tr> <tr> <td>Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100</td> <td>41.5</td> </tr> <tr> <td>Especificación</td> <td><45%</td> </tr> </tbody> </table>				ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)		MUESTRA No.	1	Gradación usada	A	Masa de esferas [g]	5000	No. de revoluciones	105	Pa= Peso muestra inicial seca [g]	1500	Pb= Peso muestra final [g]	878	Pérdida [g]=Pa-Pb	622	Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	41.5	Especificación	<45%																																																		
ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)																																																																									
MUESTRA No.	1																																																																								
Gradación usada	A																																																																								
Masa de esferas [g]	5000																																																																								
No. de revoluciones	105																																																																								
Pa= Peso muestra inicial seca [g]	1500																																																																								
Pb= Peso muestra final [g]	878																																																																								
Pérdida [g]=Pa-Pb	622																																																																								
Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	41.5																																																																								
Especificación	<45%																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">TAMAÑOS</th> <th colspan="3">MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">PASA</th> <th colspan="2">RETENIDO</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>in</th> <th>mm</th> <th>in</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>76,1</td> <td>3/4"</td> <td>64,0</td> <td>5/8"</td> <td>375</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>64,0</td> <td>5/8"</td> <td>50,8</td> <td>1/2"</td> <td>375</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50,8</td> <td>1/2"</td> <td>38,1</td> <td>3/8"</td> <td>750</td> <td>750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>38,1</td> <td>3/8"</td> <td>25,4</td> <td>1/4"</td> <td></td> <td>375</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>25,4</td> <td>1/4"</td> <td>19,0</td> <td>No.4</td> <td></td> <td>375</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td colspan="4">MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">NÚMERO DE REVOLUCIONES</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>				TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA			PASA		RETENIDO		A	B	C	mm	in	mm	in				76,1	3/4"	64,0	5/8"	375			64,0	5/8"	50,8	1/2"	375			50,8	1/2"	38,1	3/8"	750	750		38,1	3/8"	25,4	1/4"		375	750	25,4	1/4"	19,0	No.4		375	750	MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]				5000	5000	5000	NÚMERO DE REVOLUCIONES				100	105	95
TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA																																																																					
PASA		RETENIDO		A	B	C																																																																			
mm	in	mm	in																																																																						
76,1	3/4"	64,0	5/8"	375																																																																					
64,0	5/8"	50,8	1/2"	375																																																																					
50,8	1/2"	38,1	3/8"	750	750																																																																				
38,1	3/8"	25,4	1/4"		375	750																																																																			
25,4	1/4"	19,0	No.4		375	750																																																																			
MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]				5000	5000	5000																																																																			
NÚMERO DE REVOLUCIONES				100	105	95																																																																			
OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																																																																									
<div style="text-align: center;">  REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND </div>																																																																									

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS		
NIT: 901103336-0	I.N.V. -224- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS			
CONDICIÓN SECA			
PARAMETRO	1	2	3
M1 = Masa Inicial fracción entre tamices 1/2"-3/8" [g]	2145.0	2165.0	2187.0
M2 = Masa final retenida en tamiz No. 8 [g]	1932.0	1952.0	1978.0
m=Porcentaje de material que pasa el tamiz No. 8 [%]	9.9%	9.8%	9.6%
Penetración [mm]	20.0	20.0	20.0
f = Máxima fuerza ejercida por el pistón para penetrar [kN]	63.3	62.6	62.7
F = Fuerza para producir 10% de finos [kN]	63.6	63.3	64.8
VALOR DEL 10 % DE FINOS [kN]	<u>63.9</u>		
CONDICIÓN SATURADA			
PARAMETRO	1	2	3
M1 = Masa Inicial fracción entre tamices 1/2"-3/8" [g]	2287.0	2267.0	2287.0
M2 = Masa final retenida en tamiz No. 8 [g]	2048.0	2045.0	2065.0
m=Porcentaje de material que pasa el tamiz No. 8 [%]	10.5%	9.8%	9.7%
Penetración [mm]	20.0	20.0	20.0
f = Máxima fuerza ejercida por el pistón para penetrar [kN]	50.6	52.3	53.8
F = Fuerza para producir 10% de finos [kN]	49.0	53.1	54.9
VALOR DEL 10 % DE FINOS [kN]	<u>52.4</u>		
RELACIÓN HUMEDO/SECO [%]	<u>82%</u>		

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

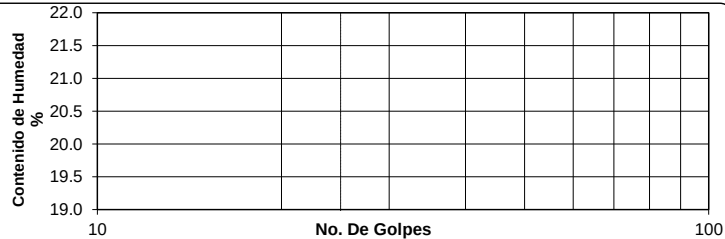
LIMITES DE CONSISTENCIA

LÍMITE LÍQUIDO

Número de golpes			
Vidrio No			
W_{mb} (g)			
W_{ms} (g)			
W_{li} (g)			
Contenido de			
Humedad, w (%)	NLL	NLL	NLL
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD
Vidrio No			1
W_{mb} (g)			2157.1
W_{ms} (g)			2023.00
W_{li} (g)			39.80
Contenido de			
Humedad (%)	NLP	NLP	6.76%

GRANULOMETRÍA

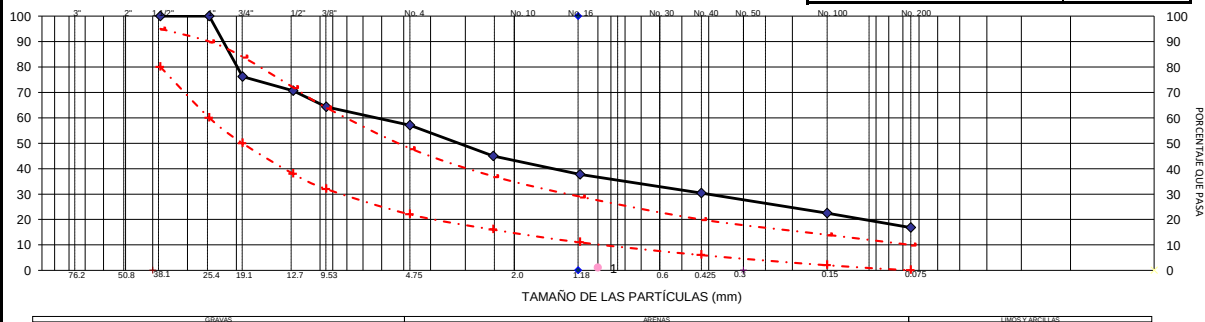
P1 (g) =	15800.0	P2 (g) =	9377.0
Tamiz	Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido
			(%) Pasa
1 1/2"		0.0	100.0
1"		0.0	100.0
3/4"		3767.0	76.2
1/2"		878.7	70.6
3/8"		992.3	64.3
No 4		1143.0	57.1
No. 8		1909.4	45.0
No. 16		1143.0	37.8
No. 40		1165.0	30.4
No. 100		1243.3	22.5
No 200		902.3	16.8
FONDO		2656.0	16.8



Gravas (%)	42.9
Arenas (%)	40.3
Finos (%)	16.8

RESULTADOS

Humedad Natural (%):	6.76%
Límite Líquido (%):	NLL
Límite Plástico (%):	NLP
Índice Plasticidad (%):	0.0%
USC:	SM
Índice de Grupo:	0
AASHTO:	A-1-a



OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE MAGNESIO		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001
PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26

ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS GRUESOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO						
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pasa	Retiene	Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
2"	1 1/2"	0.0				
1 1/2"	1"	0.0				
1"	3/4"	23.8	1500.0	1345.0	10.3%	2.46%
3/4"	1/2"	5.6	1000.0	934.0	6.6%	0.37%
1/2"	3/8"	6.3	1000.0	916.0	8.4%	0.53%
3/8"	No 4	7.2	300.0	265.5	11.5%	0.83%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						4%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]

FRACCIÓN GRUESA- > No.4	42.92
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	64.32

EXAMEN CUALITATIVO

RT	ROTURA
DT	DESINTEGRACIÓN
AT	AGRIETAMIENTO
EX	EXFOLIACIÓN

EXAMEN CUALITATIVO DE PARTICULAS >3/4"						
FRACCIÓN		PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIÓN				
Pasa	Retiene	RT [No.]	DT [No.]	AT [No.]	EX [No.]	TOTAL
1 1/2"	1"	0	0	2	0	50
1"	3/4"	0	0	1	0	50

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE MAGNESIO																																																																	
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13																																																																	
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001																																																															
PROYECTO: LOCALIZACIÓN: DESCRIPCIÓN: PROCEDENCIA:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO. LOCALIDAD DE BOSA GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO CANTERA																																																																	
	INFORME: FECHA RECEPCIÓN: FECHA ENSAYO:	OT-10191-2026 11-feb-26 12-feb-26																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="7" style="background-color: #cccccc;">ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">FRACCIÓN</th> <th style="background-color: #cccccc;">(A)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(B)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(C)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(D)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(E)</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Pasa</th> <th style="background-color: #cccccc;">Retiene</th> <th style="background-color: #cccccc;">Gradación real [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Inicial [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Final [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Total [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Corregida [%]</th> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>No 4</td> <td>7.2</td> <td>300.0</td> <td>265.5</td> <td>11.5%</td> <td>0.83%</td> </tr> <tr> <td>No 4</td> <td>No 8</td> <td>12.1</td> <td>100.0</td> <td>86.5</td> <td>13.5%</td> <td>1.63%</td> </tr> <tr> <td>No 8</td> <td>No 16</td> <td>7.2</td> <td>100.0</td> <td>85.9</td> <td>14.1%</td> <td>1.02%</td> </tr> <tr> <td>No 16</td> <td>No 30</td> <td>2.9</td> <td>100.0</td> <td>87.6</td> <td>12.4%</td> <td>0.36%</td> </tr> <tr> <td>No 30</td> <td>No 50</td> <td>2.9</td> <td>100.0</td> <td>88.5</td> <td>11.5%</td> <td>0.34%</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO</td> <td>4%</td> </tr> </table>				ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO							FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]	3/8"	No 4	7.2	300.0	265.5	11.5%	0.83%	No 4	No 8	12.1	100.0	86.5	13.5%	1.63%	No 8	No 16	7.2	100.0	85.9	14.1%	1.02%	No 16	No 30	2.9	100.0	87.6	12.4%	0.36%	No 30	No 50	2.9	100.0	88.5	11.5%	0.34%	TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						4%
ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO																																																																		
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)																																																												
Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]																																																												
3/8"	No 4	7.2	300.0	265.5	11.5%	0.83%																																																												
No 4	No 8	12.1	100.0	86.5	13.5%	1.63%																																																												
No 8	No 16	7.2	100.0	85.9	14.1%	1.02%																																																												
No 16	No 30	2.9	100.0	87.6	12.4%	0.36%																																																												
No 30	No 50	2.9	100.0	88.5	11.5%	0.34%																																																												
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						4%																																																												
(A) Porcentaje retenido (B) Peso inicial (C) Peso final (D) = (B) - (C) / (B) * 100 (E) = (A) * (D) / 100		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PROPORCIÓN INICIAL [%]</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">FRACCIÓN GRUESA- > No.4</td> <td style="text-align: center;">42.92</td> </tr> <tr> <td>FRACCIÓN FINA- < 3/8"</td> <td style="text-align: center;">64.32</td> </tr> </table>		PROPORCIÓN INICIAL [%]		FRACCIÓN GRUESA- > No.4	42.92	FRACCIÓN FINA- < 3/8"	64.32																																																									
PROPORCIÓN INICIAL [%]																																																																		
FRACCIÓN GRUESA- > No.4	42.92																																																																	
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	64.32																																																																	
Observaciones:	MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																																																																	
 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND																																																																		



INGEOVIN F S.A.S.

**ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO
DE SODIO**

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-220 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS GRUESOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO						
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pasa	Retiene	Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
2"	1 1/2"	0.0				
1 1/2"	1"	0.0	1500.0	1455.4	3.0%	0.00%
1"	3/4"	23.8	1500.0	1445.4	3.6%	0.87%
3/4"	1/2"	5.6	1000.0	985.5	1.5%	0.08%
1/2"	3/8"	6.3	1000.0	976.0	2.4%	0.15%
3/8"	No 4	7.2	300.0	286.0	4.7%	0.34%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						1%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]

FRACCIÓN GRUESA- > No.4	42.92
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	64.32

EXAMEN CUALITATIVO

RT	ROTURA
DT	DESINTEGRACIÓN
AT	AGRIETAMIENTO
EX	EXFOLIACIÓN

EXAMEN CUALITATIVO DE PARTICULAS >3/4"

FRACCIÓN		PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIÓN				
Pasa	Retiene	RT [No.]	DT [No.]	AT [No.]	EX [No.]	TOTAL
1 1/2"	1"	0	0	1	0	50
1"	3/4"	0	0	1	0	50

Observaciones:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

**ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO
DE SODIO**

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-220 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

**ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE
SULFATO DE SODIO**

		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
FRACCIÓN		Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
Pasa	Retiene					
3/8"	No 4	7.2	300.0	286.0	4.7%	0.34%
No 4	No 8	12.1	100.0	96.0	4.0%	0.48%
No 8	No 16	7.2	100.0	92.4	7.6%	0.55%
No 16	No 30	2.9	100.0	95.6	4.4%	0.13%
No 30	No 50	2.9	100.0	93.6	6.4%	0.19%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						2%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]

FRACCIÓN GRUESA- > No.4	42.92
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	64.32

Observaciones:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.		EQUIVALENTE DE ARENA	
NIT: 901103336-		I.N.V. -133- V-13	
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021 Versión: 001
PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26
PREPARACIÓN DE LA MUESTRA		SECA	MÉTODO DE AGITACIÓN
			MANUAL
EQUIVALENTE DE ARENA			
DATOS DEL LABORATORIO			
PRUEBA No		1	2
PROBETA		1	2
A	[mm]	43	43
B	[mm]	286	284
% C =100 x (A)/(B)		15.0	15.1
		14.9	15.0
PROMEDIO EQUIVALENTE DE ARENA		15	%
A: Lectura de Arena B: Lectura de Arcilla C: Equivalente de arena			
OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.			
 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND			

 INGEOVIN F S.A.S.		VALOR DE AZUL DE METILENO																						
NIT: 901103336-0		I.N.V. -235- V-13																						
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021																					
<p> PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO. </p> <table border="1"> <tr> <td>LOCALIZACIÓN:</td> <td>LOCALIDAD DE BOSA</td> <td>INFORME:</td> <td>OT-10191-2026</td> </tr> <tr> <td>DESCRIPCIÓN:</td> <td>GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO</td> <td>FECHA RECEPCIÓN:</td> <td>11-feb-26</td> </tr> <tr> <td>PROCEDENCIA:</td> <td>CANTERA</td> <td>FECHA ENSAYO:</td> <td>12-feb-26</td> </tr> </table>				LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026	DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26	PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26									
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026																					
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26																					
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26																					
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">VALOR DE AZUL DE METILENO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">DATOS DEL LABORATORIO</th> </tr> <tr> <th>PARAMETRO</th> <th>UNIDADES</th> <th>VALOR</th> </tr> <tr> <td>VA= Valor de Azul de Metileno</td> <td>[mg/g]</td> <td>5.8</td> </tr> <tr> <td>C= Concentración de la solución de Azul de Metileno</td> <td>[mg/ml]</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>V= Volumen de solución requerida en la titulación</td> <td>[ml]</td> <td>35.00</td> </tr> <tr> <td>W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.</td> <td>[g]</td> <td>30.0</td> </tr> </table>				VALOR DE AZUL DE METILENO			DATOS DEL LABORATORIO			PARAMETRO	UNIDADES	VALOR	VA= Valor de Azul de Metileno	[mg/g]	5.8	C= Concentración de la solución de Azul de Metileno	[mg/ml]	5.0	V= Volumen de solución requerida en la titulación	[ml]	35.00	W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.	[g]	30.0
VALOR DE AZUL DE METILENO																								
DATOS DEL LABORATORIO																								
PARAMETRO	UNIDADES	VALOR																						
VA= Valor de Azul de Metileno	[mg/g]	5.8																						
C= Concentración de la solución de Azul de Metileno	[mg/ml]	5.0																						
V= Volumen de solución requerida en la titulación	[ml]	35.00																						
W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.	[g]	30.0																						
OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																								
<div style="text-align: center;">  REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND </div>																								

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES					
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-211 V-13					
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001			
<p>PROYECTO; EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.</p> <p>LOCALIZACIÓN: LOCALIDAD DE BOSA INFORME: OT-10191-2026</p> <p>DESCRIPCIÓN: GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO FECHA RECEPCIÓN: 11-feb-26</p> <p>PROCEDENCIA: CANTERA FECHA ENSAYO: 12-feb-26</p>						
DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
FRACCIÓN		Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
Pasa	Retiene					
1 1/2"	3/4"	23.8	3000.0	2999.8	0.01%	0.00%
3/4"	3/8"	11.8	2000.0	1999.8	0.01%	0.00%
3/8"	No 4	7.2	1000.0	999.7	0.03%	0.00%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						0.00%
<p>(A) Porcentaje retenido</p> <p>(B) Peso inicial</p> <p>(C) Peso final</p> <p>(D) = (B) - (C) / (B) * 100</p> <p>(E) = (A) * (D) / 100</p>		PROPORCIÓN INICIAL [%]				
FRACCIÓN GRUESA- > No.4		42.92				
FRACCIÓN FINA- < 3/8"		64.32				
Observaciones:		MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.				
 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND						

 INGEOVIN S.A.S.		DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA MEDIANTE PERDIDA POR IGNICIÓN		
NIT: 901103336-0		I.N.V. -121- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.			
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026	
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26	
PROCEDENCIA:	CANtera	FECHA ENSAYO:	12-feb-26	

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA					
DATOS DEL LABORATORIO					
PRUEBA No		1	2	3	PROMEDIO
TARA No.		1	2	3	μ
A	(gr.)	300.0	300.0	300.0	<u>300.0</u>
B	(gr.)	299.7	299.7	299.6	<u>299.7</u>
C	(gr.)	37.4	37.6	33.9	<u>36.3</u>
% CMO = 100 x (A-B)/(B-C)		<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>0.2</u>	<u>0.1</u>

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA =	<u>0.1</u>	%
---------------------------------	------------	---

A: Peso tara+ suelo seco antesde la Ignición
 B: Peso tara + suelo seco despues de la Ignición
 C: Peso de la tara

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

**INGEOVIN F S.A.S.****DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS****NIT: 901103336-0****I.N.V. E-227 V-13****FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS**

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (I.N.V. E-227)						
TAMAÑO DEL AGREGADO		A (g)	B (g)	C(%) (B/A)*100	D (%)	E (%) (C*D)
PASA TAMIZ	RETENIDO EN TAMIZ					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"	3670.2	3670.2	<u>100%</u>	23.84	<u>66.8%</u>
3/4"	1/2"	856.1	856.1	<u>100%</u>	5.56	<u>15.6%</u>
1/2"	3/8"	966.8	966.8	<u>100%</u>	6.28	<u>17.6%</u>
TOTAL		5493.1	<u>5493.1</u>	<u>100%</u>	<u>35.68</u>	<u>100.0%</u>
PORCENTAJE DE MÍNIMO UNA CARA FRACTURADA						<u>100%</u>

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (I.N.V. E-227)						
TAMAÑO DEL AGREGADO		A (g)	B (g)	C(%) (B/A)*100	D (%)	E (%) (C*D)
PASA TAMIZ	RETENIDO EN TAMIZ					
1 1/2"	1"	0.0				
1"	3/4"	3670.2	3670.2	<u>100%</u>	23.84	<u>66.8%</u>
3/4"	1/2"	856.1	856.1	<u>100%</u>	5.56	<u>15.6%</u>
1/2"	3/8"	966.8	966.8	<u>100%</u>	6.28	<u>17.6%</u>
TOTAL		5493.1	<u>5493</u>		<u>35.68</u>	<u>100.0%</u>
PORCENTAJE DE MÍNIMO DOS CARAS FRACTURADAS						<u>100%</u>

- A PESO MUESTRA (g)
 B PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)
 C PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (g)
 D PORCENTAJE RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL
 E PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

PESO TOTAL DE LA MUESTRA	
TAMAÑO DEL AGREGADO	PESO (g)
37,5 a 25,0 mm (1 1/2" a 1")	3000
25,4 a 19,0 mm (1" a 3/4")	1500
19,0 a 12,5 mm (3/4" a 1/2")	500
12,5 a 9,5 mm (1/2" a 3/8")	200

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

INDICE DE APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-230 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE AGREGADOS (I.N.V E-230)

TAMIZ	% RETENIDO	PESO TOTAL DE CADA FRACCIÓN. (g)	PARTÍCULAS APLANADAS QUE PASAN. (g)	ÍNDICE DE LA FRACCIÓN (%) (P_i/P_1) * 100	ÍNDICE DE APLANAMIENTO (%) ($\sum(I_i \cdot R_i) / \sum R_i$)
	R_i	P_i	P_{ii}	I_i	
2 1/2" - 2"	0.00	0.0			
2" - 1 1/2"	0.00	0.0			
1 1/2" - 1"	0.00	0.0			
1" - 3/4"	23.84	4213.3	143.3	<u>3.40</u>	0.81
3/4" - 1/2"	5.56	982.8	124.3	<u>12.65</u>	0.70
1/2" - 3/8"	6.28	1109.9	122.0	<u>10.99</u>	0.69
3/8" - Nº 1/4"	5.79	1022.7	232.0	<u>22.68</u>	1.31
SUMATORIA	<u>41.47</u>	<u>7328.7</u>	<u>621.6</u>	<u>49.72</u>	<u>8.48</u>

- Las fracciones del agregado cuyo porcentaje sea inferior al 3% de la muestra no se ensayan.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra esté comprendido entre el 5% y el 15%, se tomarán un mínimo de 100 partículas.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra sea superior al 15%, se tomará un mínimo de 200 partículas.
- R_i corresponde al porcentaje del peso retenido entre cada dos tamices sucesivos de la serie, siendo i el tamiz de abertura menor.

Tamices		Dimensiones del calibrador (mm)	
Pasa (pulgadas)	Retiene (pulgadas)	Aplanamiento (Abertura de la ranura)	Alargamiento (Separación de las barras)
2 1/2"	2"	33,9	----
2"	1 1/2"	26,3	78,8
1 1/2"	1"	18,8	56,3
1"	3/4"	13,2	39,6
3/4"	1/2"	9,5	28,4
1/2"	3/8"	6,6	19,8
3/8"	1/4"	4,7	14,2

OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

**INGEOVIN F S.A.S.****INDICE DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS****NIT: 901103336-0****I.N.V. E-230 V-13****FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS**

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE AGREGADOS (I.N.V E-230)

TAMIZ	% RETENIDO	PESO TOTAL DE CADA FRACCIÓN. (g)	PARTÍCULAS ALARGADAS QUE NO PASAN. (g)	ÍNDICE DE LA FRACCIÓN (%) (P_i/P_t) * 100	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO (%) ($\sum(I_i \cdot R_i) / \sum R_i$)
	R_i	P_t	P_{ti}	I_{ti}	
2 1/2" - 2"	0.00	0.00			
2" - 1 1/2"	0.00	0.00			
1 1/2" - 1"	0.00	0.00			
1" - 3/4"	23.84	4213.31	132.20	<u>3.14</u>	0.75
3/4" - 1/2"	5.56	982.81	154.40	<u>15.71</u>	0.87
1/2" - 3/8"	6.28	1109.88	134.30	<u>12.10</u>	0.76
3/8" - Nº 1/4"	5.79	1022.74	145.40	<u>14.22</u>	0.82
SUMATORIA	<u>41.47</u>	<u>7328.74</u>	<u>566.30</u>	<u>45.16</u>	<u>7.73</u>

- Las fracciones del agregado cuyo porcentaje sea inferior al 3% de la muestra no se ensayan.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra esté comprendido entre el 5% y el 15%, se tomarán un mínimo de 100 partículas.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra sea superior al 15%, se tomará un mínimo de 200 partículas.
- R, corresponde al porcentaje del peso retenido entre cada dos tamices sucesivas de la serie, siendo i el tamiz de abertura menor.

Tamices		Dimensiones del calibrador (mm)	
Pasa	Retiene	Aplanamiento	Alargamiento
(pulgadas)	(pulgadas)	(Abertura de la ranura)	(Separación de las barras)
2 1/2"	2"	33,9	----
2"	1 1/2"	26,3	78,8
1 1/2"	1"	18,8	56,3
1"	3/4"	13,2	39,6
3/4"	1/2"	9,5	28,4
1/2"	3/8"	6,6	19,8
3/8"	1/4"	4,7	14,2

OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACIÓN DEL PESO ESPECIFICO DEL AGREGADO FINO		
NIT: 901103336-0	I.N.V. -222- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10191-2026
DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	11-feb-26
PROCEDENCIA:	CANTERA	FECHA ENSAYO:	12-feb-26

PESO ESPECÍFICO AGREGADO FINO (INV. E-222)				
DATOS DEL LABORATORIO				
MUESTRA		1	2	
Ws (A)	(g)	474.54	477.65	
Ww (B)	(g)	683.76	683.43	
WT (C)	(gr)	975.45	972.43	
W.s.s.s (D)	(gr)	500.00	500.00	
Vw´ = B-C+D	(cm ³)	208.3	211.0	PROMEDIO
Gs.Bulk = A / (B-C+A)	(g/cm ³)	2.595	2.532	2.564
Gs.Bulk s.s.s = D / (B-C+D)	(g/cm ³)	2.400	2.370	2.385
Gs.Bulk Apar.= A / (B-C+D)	(g/cm ³)	2.278	2.264	2.271
% Abs = (A - D)/ A*100	%	5.37	4.68	5.022

DONDE:

Ws = Peso de la muestra seca (A)

Ww = Peso del frasco lleno de agua (B)

WT= Peso frasco lleno muestra S.S.S mas agua (C)

Vw´ = Volumen desalojado por la muestra

W.s.s.s = Peso de la muestra saturada y superficialmente seca (D)

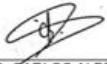
Gs. Bulk = Densidad nominal

Gs. Bulk S.S.S = Peso específico saturado y superficialmente seco

Gs. Bulk Apar. = Peso específico Aparente

% Absorción

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ANGULARIDAD AGREGADO FINO

NIT: 901103336-0

I.N.V. -239- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS NO COMPACTADOS

CONDICIÓN SECA

PARAMETRO	1	2	3
MÉTODO	C	C	C
F= Masa de la muestra seca que pasa el tamiz No. 4 [g]	138.5	139.5	139.4
V= Volumen del medidor cilindrico [ml]	101.4	101.4	101.4
G= Gravedad especifica del agregado fino Bulk	2.564	2.564	2.564
U= Porcentaje de vacios del agregado sin compactar $U=(V-F/G)/(V)$	47%	46%	46%
Porcentaje de vacios promedio del agregado sin compactar	46%		

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO DE COMPACTACIÓN)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -142 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

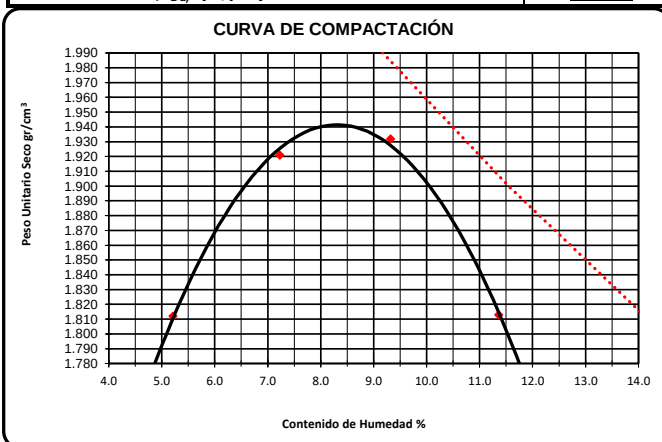
PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO DE COMPACTACIÓN) (I.N.V.E-142)					
PRUEBA	1	2	3	4	
No. de Golpes.	56	56	56	56	
No. de Capas	5	5	5	5	
Molde No.	2	2	2	2	
Peso Muestra Húmeda + Molde, W_{mh+mv} (g)	10115	10441	10552	10354	
Peso Molde, W_{mv} (g)	6064	6064	6064	6064	
Peso Muestra Húmeda, W_{mhy} (g)	<u>4051</u>	<u>4377</u>	<u>4488</u>	<u>4290</u>	
Contenido de Humedad, w , (%)	<u>5.21</u>	<u>7.23</u>	<u>9.32</u>	<u>11.36</u>	
Peso muestra húmeda + recipiente, W_{mh+r} , (g)	1110.8	1075.2	1190.1	1412.7	
Peso muestra seca + recipiente, W_{ms+r} , (g)	1062.6	1012.4	1099.9	1282.4	
Peso Recipiente, W_r , (g)	137.8	143.4	131.7	135.5	
Volumen Molde, V , (cm ³)	2125.00	2125.00	2125.00	2125.00	
Peso Unitario Total, g_t , (g/cm ³)	<u>1.906</u>	<u>2.060</u>	<u>2.112</u>	<u>2.019</u>	
Peso Unitario Seco, g_d , (g/cm ³)	<u>1.812</u>	<u>1.921</u>	<u>1.932</u>	<u>1.813</u>	
Peso Unitario Seco, g_d , (lb/pie ³)	<u>113.122</u>	<u>119.927</u>	<u>120.614</u>	<u>113.185</u>	



CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO POR PRESENCIA DE SOBRETAMAÑOS INV E-143-13

Densidad máxima (kg/m ³)	1942
Densidad máxima (g/cm ³)	1.942
Densidad máxima (lb/pie ³)	121.2
W óptimo (%)	8.3
% Fracción gruesa mayor a 3/4"	23.8
% Fracción fina menor a 3/4"	76.2
Gravedad específica de fracción gruesa	2.434
Densidad máxima corregida (kg/m ³)	2059
Densidad máxima corregida (g/cm ³)	2.059
Densidad máxima corregida (lb/pie ³)	128.6

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL

CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R.
(CALIFORNIA BEARING RATIO)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -148 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11-feb-26

PROCEDENCIA:

CANTERA

FECHA ENSAYO:

12-feb-26

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R. (CALIFORNIA BEARING RATIO) (I.N.V.E-148)

Método Ensayo

1

Anillo de Carga No.

1

Método Compactación

C

PRUEBA No.	1				2				3			
UNIDADES	S. Inglés		S. I.		S. Inglés		S. I.		S. Inglés		S. I.	
Cont. Humedad Natural, w (%)												
Cont. Humedad óptimo, w_{opt}	8.3				8.3				8.3			
Peso Unitario Seco óptimo, ρ_{dopt}	0.004	lb/pg ³	1.942	g/cm ³	0.004	lb/pg ³	1.942	g/cm ³	0.004	lb/pg ³	1.942	g/cm ³
No. De Golpes	56				25				10			
Peso muestra. húmeda+molde, W_{mh+m}	24.33	lb	11036	g	26.20	lb	11885	g	26.21	lb	11887	g
Peso molde, W_m	13.72	lb	6222	g	13.55	lb	6144	g	13.36	lb	6061	g
Volumen molde, V	140.29	pg ³	2299.00	cm ³	140.29	pg ³	2299.00	cm ³	140.29	pg ³	2299.00	cm ³
Peso Unitario húmedo, ρ_w	<u>0.076</u>	lb/pg ³	<u>2.094</u>	g/cm ³	<u>0.090</u>	lb/pg ³	<u>2.497</u>	g/cm ³	<u>0.092</u>	lb/pg ³	<u>2.534</u>	g/cm ³
C. de Hum. compactación, w_c (%)	8.0				8.0				8.0			
Peso Unit. seco compactación, ρ_{dc}	<u>0.070</u>	lb/pg ³	<u>1.939</u>	g/cm ³	<u>0.084</u>	lb/pg ³	<u>1.874</u>	g/cm ³	<u>0.085</u>	lb/pg ³	<u>1.802</u>	g/cm ³
Agua Absorbida (%)												
Días de inmersión	4				4				4			
Lect. Expansión Inicial (mm)	0.0000				0.0000				0.0000			
Lect. Expansión Día 1 (mm)	0.0100				0.0170				0.0160			
Lect. Expansión Día 2 (mm)	0.0150				0.0250				0.0270			
Lect. Expansión Día 3 (mm)	0.0210				0.0430				0.0460			
Lect. Expansión Día 4 (mm)	0.0220				0.0460				0.0480			
Expansión Total (%)	<u>0.01</u>				<u>0.03</u>				<u>0.03</u>			

		lectura de Carga		Carga Total		Presión		lectura de Carga		Carga Total		Presión		lectura de Carga		Carga Total		Presión	
		0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi	0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi	0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi
MOLDE No.																			
0,005	0,127			29	64	1	21			23	50	1	17			14	30	1	10
0,025	0,630			129	285	7	95			101	223	5	74			62	136	3	45
0,050	1,270			199	438	10	146			155	343	8	114			95	209	5	70
0,075	1,900			306	674	16	225			239	527	12	176			146	322	8	107
0,100	2,540			377	830	19	277			295	650	15	217			180	397	9	132
0,125	3,170			433	955	22	318			339	747	18	249			207	457	11	152
0,150	3,810			489	1079	25	360			383	844	20	281			234	516	12	172
0,200	5,080			563	1242	29	414			441	972	23	324			269	594	14	198
0,300	7,620			801	1767	41	589			627	1383	32	461			383	845	20	282
0,400	10,160			982	2165	51	722			768	1694	40	565			469	1035	24	345
0,500	12,700			1065	2348	55	783			833	1837	43	612			509	1122	26	374
Prueba No.		1						2						3					
Corrección																			
Cont. Hum. Penetración (%)		9.5						9.7						9.7					
Sobrecarga Saturación. (lb)		10.0						10.0						10.0					
Sobrecarga Penetración. (lb)		10.0						10.0						10.0					
C.B.R. Corregido a 0,1"		27.68						21.66						13.23					
C.B.R. Corregido a 0,2"		27.60						21.60						13.20					

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R.
(CALIFORNIA BEARING RATIO)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -148 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10191-2026

DESCRIPCIÓN:

GRAVA ARENOSA DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

11/02/2026

PROCEDENCIA:

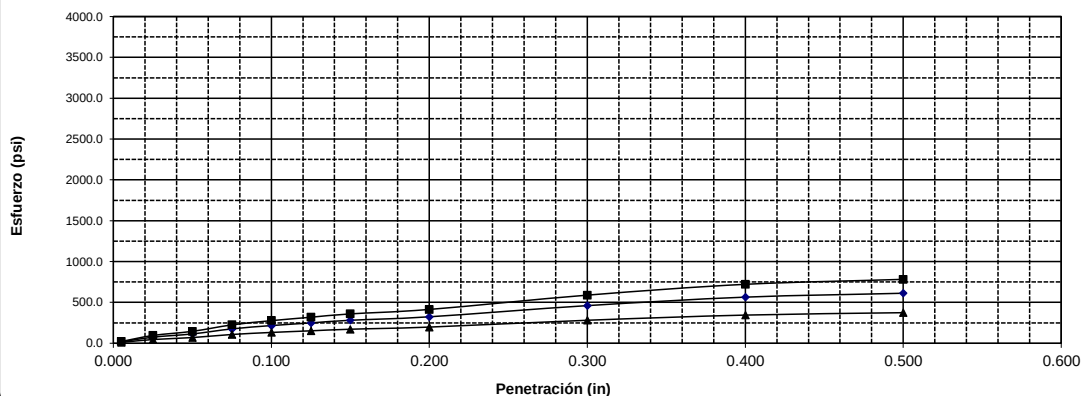
CANTERA

FECHA ENSAYO:

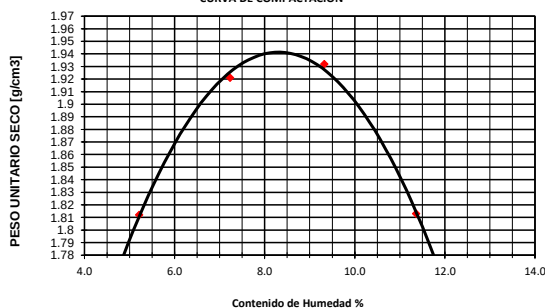
12/02/2026

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R. (CALIFORNIA BEARING RATIO) (I.N.V.E-148)

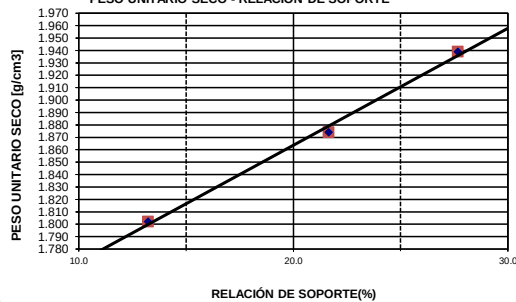
Relación esfuerzo - Penetración



CURVA DE COMPACTACIÓN



PESO UNITARIO SECO - RELACIÓN DE SOPORTE



Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 56 Golpes(%)

28

Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 25 Golpes(%)

22

Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 10 Golpes(%)

13

CBR 100 %

28

CBR 95 %

18

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10327-2026



**NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E
INFRAESTRUCTURAS**

CARACTERIZACIÓN DE BASE GRANULAR - ESPECIFICACIÓN IDU

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-218 E-219 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

ENSAYO DE DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES (I.N.V. E-218 E-219)			
MUESTRA No.	1		
Gradación usada	A		
No. de esferas	12		
No. de revoluciones	500		
Pa= Peso muestra inicial seca [g]	5000		
Pb= Peso muestra final [g]	3245		
Pérdida [g]=Pa-Pb	1755		
Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	35.1		
Especificación	<40%		

TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA						
PASA		RETENIDO		A	B	C	D	E	F	G
mm	in	mm	in							
76,1	3	64,0	2 1/2					2500		
64,0	2 1/2	50,8	2					2500		
50,8	2	38,1	1 1/2					5000	5000	
38,1	1 1/2	25,4	1	1250					5000	5000
25,4	1	19,0	3/4	1250						5000
19,0	3/4	12,7	1/2	1250	2500					
12,7	1/2	9,5	3/8	1250	2500					
9,5	3/8	6,3	No 3			2500				
6,3	No 3	4,8	No 4			2500				
4,8	No 4	2,4	No 8				5000			
NÚMERO DE ESFERAS				12	11	8	6	12	12	12
NÚMERO DE REVOLUCIONES				500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES:	MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.
----------------	--


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL																																																																								
NIT: 901103336-0	I.N.V.E-238 V-13																																																																								
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001																																																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>PROYECTO:</p> <p>LOCALIZACIÓN:</p> <p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>PROCEDENCIA:</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.</p> <p>LOCALIDAD DE BOSA</p> <p>BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO</p> <p>CONSTRUTURAR</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>INFORME:</p> <p>FECHA RECEPCIÓN:</p> <p>FECHA ENSAYO:</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>OT-10327-2026</p> <p>6-abr-26</p> <p>7-abr-26</p> </div> </div>																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)</th> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">MUESTRA No.</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Gradación usada</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Masa de esferas [g]</td> <td style="text-align: center;">5000</td> </tr> <tr> <td>No. de revoluciones</td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> <tr> <td>Pa= Peso muestra inicial seca [g]</td> <td style="text-align: center;">1500</td> </tr> <tr> <td>Pb= Peso muestra final [g]</td> <td style="text-align: center;">1143</td> </tr> <tr> <td>Pérdida [g]=Pa-Pb</td> <td style="text-align: center;">357</td> </tr> <tr> <td>Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100</td> <td style="text-align: center;">23.8</td> </tr> <tr> <td>Especificación</td> <td style="text-align: center;"><30%</td> </tr> </table>				ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)		MUESTRA No.	1	Gradación usada	A	Masa de esferas [g]	5000	No. de revoluciones	105	Pa= Peso muestra inicial seca [g]	1500	Pb= Peso muestra final [g]	1143	Pérdida [g]=Pa-Pb	357	Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	23.8	Especificación	<30%																																																		
ENSAYO DE DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN EN EL MICRO-DEVAL (I.N.V. E-238)																																																																									
MUESTRA No.	1																																																																								
Gradación usada	A																																																																								
Masa de esferas [g]	5000																																																																								
No. de revoluciones	105																																																																								
Pa= Peso muestra inicial seca [g]	1500																																																																								
Pb= Peso muestra final [g]	1143																																																																								
Pérdida [g]=Pa-Pb	357																																																																								
Desgaste [%] =[(Pa-Pb)/Pa]*100	23.8																																																																								
Especificación	<30%																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #cccccc;">TAMAÑOS</th> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PASA</th> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">RETENIDO</th> <th style="background-color: #cccccc;">A</th> <th style="background-color: #cccccc;">B</th> <th style="background-color: #cccccc;">C</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">mm</th> <th style="background-color: #cccccc;">in</th> <th style="background-color: #cccccc;">mm</th> <th style="background-color: #cccccc;">in</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>76,1</td> <td>3/4"</td> <td>64,0</td> <td>5/8"</td> <td>375</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>64,0</td> <td>5/8"</td> <td>50,8</td> <td>1/2"</td> <td>375</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50,8</td> <td>1/2"</td> <td>38,1</td> <td>3/8"</td> <td>750</td> <td>750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>38,1</td> <td>3/8"</td> <td>25,4</td> <td>1/4"</td> <td></td> <td>375</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>25,4</td> <td>1/4"</td> <td>19,0</td> <td>No.4</td> <td></td> <td>375</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">NÚMERO DE REVOLUCIONES</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>95</td> </tr> </table>				TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA			PASA		RETENIDO		A	B	C	mm	in	mm	in				76,1	3/4"	64,0	5/8"	375			64,0	5/8"	50,8	1/2"	375			50,8	1/2"	38,1	3/8"	750	750		38,1	3/8"	25,4	1/4"		375	750	25,4	1/4"	19,0	No.4		375	750	MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]				5000	5000	5000	NÚMERO DE REVOLUCIONES				100	105	95
TAMAÑOS				MASA Y GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA																																																																					
PASA		RETENIDO		A	B	C																																																																			
mm	in	mm	in																																																																						
76,1	3/4"	64,0	5/8"	375																																																																					
64,0	5/8"	50,8	1/2"	375																																																																					
50,8	1/2"	38,1	3/8"	750	750																																																																				
38,1	3/8"	25,4	1/4"		375	750																																																																			
25,4	1/4"	19,0	No.4		375	750																																																																			
MASA DE ESFERAS DE 3/8" [g]				5000	5000	5000																																																																			
NÚMERO DE REVOLUCIONES				100	105	95																																																																			
<p>OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.</p>																																																																									
 <p>REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND</p>																																																																									

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS		
NIT: 901103336-0	I.N.V. -224- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:

 LOCALIZACIÓN:

 DESCRIPCIÓN:

 PROCEDENCIA:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS			
CONDICIÓN SECA			
PARAMETRO	1	2	3
M1 = Masa Inicial fracción entre tamices 1/2"-3/8" [g]	2432.0	2412.0	2476.0
M2 = Masa final retenida en tamiz No. 8 [g]	2176.0	2165.0	2233.0
m=Porcentaje de material que pasa el tamiz No. 8 [%]	10.5%	10.2%	9.8%
Penetración [mm]	20.0	20.0	20.0
f = Máxima fuerza ejercida por el piston para penetrar [kN]	95.4	94.3	92.2
F = Fuerza para producir 10% de finos [kN]	91.9	92.7	93.4
VALOR DEL 10 % DE FINOS [kN]	<u>92.7</u>		
CONDICIÓN SATURADA			
PARAMETRO	1	2	3
M1 = Masa Inicial fracción entre tamices 1/2"-3/8" [g]	2545.0	2587.0	2545.0
M2 = Masa final retenida en tamiz No. 8 [g]	2284.0	2337.0	2276.0
m=Porcentaje de material que pasa el tamiz No. 8 [%]	10.3%	9.7%	10.6%
Penetración [mm]	20.0	20.0	20.0
f = Máxima fuerza ejercida por el piston para penetrar [kN]	71.4	70.4	72.7
F = Fuerza para producir 10% de finos [kN]	70.1	72.1	69.9
VALOR DEL 10 % DE FINOS [kN]	<u>70.7</u>		
RELACIÓN HUMEDO/SECO [%]	<u>76%</u>		

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRUTURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

LIMITES DE CONSISTENCIA

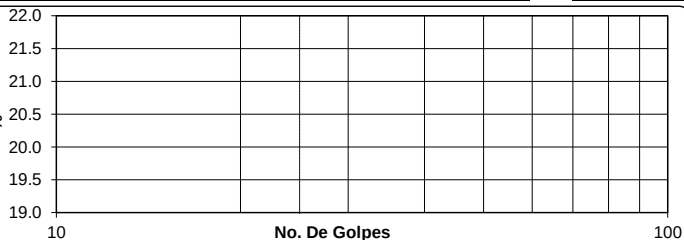
LÍMITE LÍQUIDO

Número de golpes			
Vidrio No			
W_{mh} (g)			
W_{ms} (g)			
W_{li} (g)			
Contenido de			
Humedad, w (%)	NLL	NLL	NLL
LÍMITE PLÁSTICO		HUMEDAD	
Vidrio No			2
W_{mh} (g)			2211.3
W_{ms} (g)			2121.00
W_{li} (g)			40.90
Contenido de			
Humedad (%)	NLP	NLP	4.34%

GRANULOMETRÍA

P1 (g) =	15461.0	P2 (g) =	12494.6
Tamiz	Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido
			(%) Pasa
	1 1/2"	0.0	0.0
	1"	1095.2	7.1
	3/4"	1208.7	7.8
	1/2"	2272.7	14.7
	3/8"	1241.4	8.0
	No 4	2743.0	17.7
	No. 8	1856.8	12.0
	No. 16	1250.6	8.1
	No. 40	1230.7	8.0
	No. 100	1116.5	7.2
	No 200	782.9	5.1
	FONDO	662.6	4.3

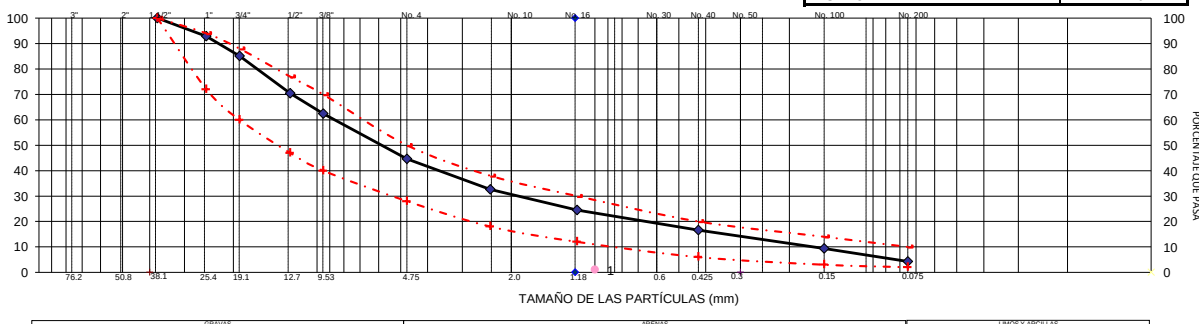
Contenido de Humedad %



Gravas (%)	55.4
Arenas (%)	40.3
Finos (%)	4.3

RESULTADOS

Humedad Natural (%):	4.34%
Límite Líquido (%):	NLL
Límite Plástico (%):	NLP
Índice Plasticidad (%):	0.0%
USC:	GM
Índice de Grupo:	0
AASHTO:	A-1-a



OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE MAGNESIO		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001
PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS GRUESOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO						
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pasa	Retiene	Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
2 "	1 1/2"	0.0				
1 1/2"	1"	7.1	1500.0	1345.4	10.3%	0.73%
1"	3/4"	7.8	1500.0	1334.3	11.0%	0.86%
3/4"	1/2"	14.7	1000.0	905.4	9.5%	1.39%
1/2"	3/8"	8.0	1000.0	889.5	11.1%	0.89%
3/8"	No 4	17.7	300.0	268.4	10.5%	1.87%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						6%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]

FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37

EXAMEN CUALITATIVO

RT	ROTURA
DT	DESINTEGRACIÓN
AT	AGRIETAMIENTO
EX	EXFOLIACIÓN

EXAMEN CUALITATIVO DE PARTICULAS >3/4"						
FRACCIÓN		PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIÓN				
Pasa	Retiene	RT [No.]	DT [No.]	AT [No.]	EX [No.]	TOTAL
1 1/2"	1"	0	0	1	0	50
1"	3/4"	0	0	2	0	50

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE MAGNESIO																																																																	
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13																																																																	
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001																																																															
PROYECTO: LOCALIZACIÓN: DESCRIPCIÓN: PROCEDENCIA:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO. LOCALIDAD DE BOSA BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO CONSTRITURAR																																																																	
	INFORME:	OT-10327-2026																																																																
	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26																																																																
	FECHA ENSAYO:	7-abr-26																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="7" style="background-color: #cccccc;">ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">FRACCIÓN</th> <th style="background-color: #cccccc;">(A)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(B)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(C)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(D)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(E)</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Pasa</th> <th style="background-color: #cccccc;">Retiene</th> <th style="background-color: #cccccc;">Gradación real [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Inicial [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Final [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Total [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Corregida [%]</th> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>No 4</td> <td>17.7</td> <td>300.0</td> <td>268.4</td> <td>10.5%</td> <td>1.87%</td> </tr> <tr> <td>No 4</td> <td>No 8</td> <td>12.0</td> <td>100.0</td> <td>85.4</td> <td>14.6%</td> <td>1.75%</td> </tr> <tr> <td>No 8</td> <td>No 16</td> <td>8.1</td> <td>100.0</td> <td>84.6</td> <td>15.4%</td> <td>1.25%</td> </tr> <tr> <td>No 16</td> <td>No 30</td> <td>2.7</td> <td>100.0</td> <td>87.6</td> <td>12.4%</td> <td>0.33%</td> </tr> <tr> <td>No 30</td> <td>No 50</td> <td>2.6</td> <td>100.0</td> <td>88.7</td> <td>11.3%</td> <td>0.30%</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO</td> <td>5%</td> </tr> </table>				ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO							FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]	3/8"	No 4	17.7	300.0	268.4	10.5%	1.87%	No 4	No 8	12.0	100.0	85.4	14.6%	1.75%	No 8	No 16	8.1	100.0	84.6	15.4%	1.25%	No 16	No 30	2.7	100.0	87.6	12.4%	0.33%	No 30	No 50	2.6	100.0	88.7	11.3%	0.30%	TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						5%
ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO																																																																		
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)																																																												
Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]																																																												
3/8"	No 4	17.7	300.0	268.4	10.5%	1.87%																																																												
No 4	No 8	12.0	100.0	85.4	14.6%	1.75%																																																												
No 8	No 16	8.1	100.0	84.6	15.4%	1.25%																																																												
No 16	No 30	2.7	100.0	87.6	12.4%	0.33%																																																												
No 30	No 50	2.6	100.0	88.7	11.3%	0.30%																																																												
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						5%																																																												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> (A) Porcentaje retenido (B) Peso inicial (C) Peso final (D) = (B) - (C) / (B) * 100 (E) = (A) * (D) / 100 </div> <div style="width: 65%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PROPORCIÓN INICIAL [%]</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">FRACCIÓN GRUESA- > No.4</td> <td style="width: 50%;">55.37</td> </tr> <tr> <td>FRACCIÓN FINA- < 3/8"</td> <td>62.37</td> </tr> </table> </div> </div>				PROPORCIÓN INICIAL [%]		FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37	FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37																																																									
PROPORCIÓN INICIAL [%]																																																																		
FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37																																																																	
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37																																																																	
Observaciones:	MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																																																																	
 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND																																																																		

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE SODIO		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001
PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS GRUESOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO						
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pasa	Retiene	Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
2"	1 1/2"	0.0				
1 1/2"	1"	7.1	1500.0	1432.2	4.5%	0.32%
1"	3/4"	7.8	1500.0	1465.5	2.3%	0.18%
3/4"	1/2"	14.7	1000.0	937.7	6.2%	0.92%
1/2"	3/8"	8.0	1000.0	954.4	4.6%	0.37%
3/8"	No 4	17.7	300.0	285.4	4.9%	0.86%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						3%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]	
FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37

EXAMEN CUALITATIVO	
RT	ROTURA
DT	DESINTEGRACIÓN
AT	AGRIETAMIENTO
EX	EXFOLIACIÓN

EXAMEN CUALITATIVO DE PARTICULAS >3/4"						
FRACCIÓN		PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIÓN				
Pasa	Retiene	RT [No.]	DT [No.]	AT [No.]	EX [No.]	TOTAL
1 1/2"	1"	0	0	3	0	50
1"	3/4"	0	0	2	0	50

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	ENSAYO DE SOLIDEZ SULFATO DE SODIO																																																																	
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-220 V-13																																																																	
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001																																																															
PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.																																																																	
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026																																																															
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26																																																															
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="7" style="background-color: #cccccc;">ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">FRACCIÓN</th> <th style="background-color: #cccccc;">(A)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(B)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(C)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(D)</th> <th style="background-color: #cccccc;">(E)</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Pasa</th> <th style="background-color: #cccccc;">Retiene</th> <th style="background-color: #cccccc;">Gradación real [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Inicial [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Peso Final [g]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Total [%]</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pérdida Corregida [%]</th> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>No 4</td> <td>17.7</td> <td>300.0</td> <td>285.4</td> <td>4.9%</td> <td>0.86%</td> </tr> <tr> <td>No 4</td> <td>No 8</td> <td>12.0</td> <td>100.0</td> <td>94.3</td> <td>5.7%</td> <td>0.68%</td> </tr> <tr> <td>No 8</td> <td>No 16</td> <td>8.1</td> <td>100.0</td> <td>95.4</td> <td>4.6%</td> <td>0.37%</td> </tr> <tr> <td>No 16</td> <td>No 30</td> <td>2.7</td> <td>100.0</td> <td>92.6</td> <td>7.4%</td> <td>0.20%</td> </tr> <tr> <td>No 30</td> <td>No 50</td> <td>2.6</td> <td>100.0</td> <td>93.1</td> <td>6.9%</td> <td>0.18%</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO</td> <td>2%</td> </tr> </table>				ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO							FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]	3/8"	No 4	17.7	300.0	285.4	4.9%	0.86%	No 4	No 8	12.0	100.0	94.3	5.7%	0.68%	No 8	No 16	8.1	100.0	95.4	4.6%	0.37%	No 16	No 30	2.7	100.0	92.6	7.4%	0.20%	No 30	No 50	2.6	100.0	93.1	6.9%	0.18%	TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						2%
ENSAYO DE SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FINOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO																																																																		
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)																																																												
Pasa	Retiene	Gradación real [%]	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]																																																												
3/8"	No 4	17.7	300.0	285.4	4.9%	0.86%																																																												
No 4	No 8	12.0	100.0	94.3	5.7%	0.68%																																																												
No 8	No 16	8.1	100.0	95.4	4.6%	0.37%																																																												
No 16	No 30	2.7	100.0	92.6	7.4%	0.20%																																																												
No 30	No 50	2.6	100.0	93.1	6.9%	0.18%																																																												
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO FINO						2%																																																												
(A) Porcentaje retenido (B) Peso inicial (C) Peso final (D) = (B) - (C) / (B) * 100 (E) = (A) * (D) / 100		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PROPORCIÓN INICIAL [%]</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">FRACCIÓN GRUESA- > No.4</td> <td style="text-align: center;">55.37</td> </tr> <tr> <td>FRACCIÓN FINA- < 3/8"</td> <td style="text-align: center;">62.37</td> </tr> </table>		PROPORCIÓN INICIAL [%]		FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37	FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37																																																									
PROPORCIÓN INICIAL [%]																																																																		
FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37																																																																	
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37																																																																	
Observaciones:	MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																																																																	
 REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND																																																																		

 INGEOVIN F S.A.S.	EQUIVALENTE DE ARENA		
NIT: 901103336-	I.N.V. -133- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001
<p>PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.</p>			
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	SECA	MÉTODO DE AGITACIÓN	MANUAL
---------------------------	------	---------------------	--------

EQUIVALENTE DE ARENA					
DATOS DEL LABORATORIO					
PRUEBA No		1	2	3	PROMEDIO
PROBETA		1	2	3	
A	[mm]	60	61	60	<u>60.3</u>
B	[mm]	212	213	213	<u>212.7</u>
% C =100 x (A)/(B)		<u>28.3</u>	<u>28.6</u>	<u>28.2</u>	<u>28.4</u>

PROMEDIO EQUIVALENTE DE ARENA	<u>28</u>	%
--------------------------------------	-----------	---

A: Lectura de Arena
B: Lectura de Arcilla
C: Equivalente de arena

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.		VALOR DE AZUL DE METILENO																						
NIT: 901103336-0		I.N.V. -235- V-13																						
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021																					
<p>PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.</p> <p>LOCALIZACIÓN: LOCALIDAD DE BOSA INFORME: OT-10327-2026</p> <p>DESCRIPCIÓN: BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO FECHA RECEPCIÓN: 6-abr-26</p> <p>PROCEDENCIA: CONSTRITURAR FECHA ENSAYO: 7-abr-26</p>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">VALOR DE AZUL DE METILENO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">DATOS DEL LABORATORIO</th> </tr> <tr> <th>PARAMETRO</th> <th>UNIDADES</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VA= Valor de Azul de Metileno</td> <td>[mg/g]</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td>C= Concentración de la solución de Azul de Metileno</td> <td>[mg/ml]</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>V= Volumen de solución requerida en la titulación</td> <td>[ml]</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.</td> <td>[g]</td> <td>30.0</td> </tr> </tbody> </table>				VALOR DE AZUL DE METILENO			DATOS DEL LABORATORIO			PARAMETRO	UNIDADES	VALOR	VA= Valor de Azul de Metileno	[mg/g]	1.7	C= Concentración de la solución de Azul de Metileno	[mg/ml]	5.0	V= Volumen de solución requerida en la titulación	[ml]	10.00	W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.	[g]	30.0
VALOR DE AZUL DE METILENO																								
DATOS DEL LABORATORIO																								
PARAMETRO	UNIDADES	VALOR																						
VA= Valor de Azul de Metileno	[mg/g]	1.7																						
C= Concentración de la solución de Azul de Metileno	[mg/ml]	5.0																						
V= Volumen de solución requerida en la titulación	[ml]	10.00																						
W= Peso del material seco utilizado, pasa tamiz No. 200.	[g]	30.0																						
OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.																								
<div style="text-align: center;">  REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND </div>																								

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-211 V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO;

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRITURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						
FRACCIÓN		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pasa	Retiene	Gradación	Peso Inicial [g]	Peso Final [g]	Pérdida Total [%]	Pérdida Corregida [%]
1 1/2"	3/4"	14.9	3000.0	2999.6	0.01%	0.00%
3/4"	3/8"	22.7	2000.0	1999.8	0.01%	0.00%
3/8"	No 4	17.7	1000.0	999.8	0.02%	0.00%
TOTAL DE PERDIDAS EN AGREGADO GRUESO						0.01%

(A) Porcentaje retenido

(B) Peso inicial

(C) Peso final

(D) = (B) - (C) / (B) * 100

(E) = (A) * (D) / 100

PROPORCIÓN INICIAL [%]	
FRACCIÓN GRUESA- > No.4	55.37
FRACCIÓN FINA- < 3/8"	62.37

Observaciones:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.		DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA MEDIANTE PERDIDA POR IGNICIÓN		
NIT: 901103336-0		I.N.V. -121- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS		Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.			
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026	
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26	
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26	

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA					
DATOS DEL LABORATORIO					
PRUEBA No		1	2	3	PROMEDIO
TARA No.		1	2	3	μ
A	(gr.)	300.0	300.0	300.0	<u>300.0</u>
B	(gr.)	299.9	299.8	299.8	<u>299.8</u>
C	(gr.)	37.4	37.6	33.9	<u>36.3</u>
% CMO = 100 x (A-B)/(B-C)		<u>0.0</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA =	<u>0.1</u>	%
---------------------------------	------------	---

A: Peso tara+ suelo seco antesde la Ignición
 B: Peso tara + suelo seco despues de la Ignición
 C: Peso de la tara

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

**INGEOVIN F S.A.S.****DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS****NIT: 901103336-0****I.N.V. E-227 V-13****FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS**

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRITURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (I.N.V. E-227)

TAMAÑO DEL AGREGADO		A (g)	B (g)	C(%) (B/A)*100	D (%)	E (%) (C*D)
PASA TAMIZ	RETENIDO EN TAMIZ					
1 1/2"	1"	977.1	977.1	<u>100%</u>	7.08	<u>18.8%</u>
1"	3/4"	1078.4	1078.4	<u>100%</u>	7.82	<u>20.8%</u>
3/4"	1/2"	2027.7	2027.7	<u>100%</u>	14.70	<u>39.1%</u>
1/2"	3/8"	1107.5	1107.5	<u>100%</u>	8.03	<u>21.3%</u>
TOTAL		5190.7	<u>5190.7</u>	<u>100%</u>	<u>37.63</u>	<u>100.0%</u>
PORCENTAJE DE MÍNIMO UNA CARA FRACTURADA						<u>100%</u>

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (I.N.V. E-227)

TAMAÑO DEL AGREGADO		A (g)	B (g)	C(%) (B/A)*100	D (%)	E (%) (C*D)
PASA TAMIZ	RETENIDO EN TAMIZ					
1 1/2"	1"	977.1	977.1	<u>100%</u>	7.08	<u>18.8%</u>
1"	3/4"	1078.4	1078.4	<u>100%</u>	7.82	<u>20.8%</u>
3/4"	1/2"	2027.7	2027.7	<u>100%</u>	14.70	<u>39.1%</u>
1/2"	3/8"	1107.5	1107.5	<u>100%</u>	8.03	<u>21.3%</u>
TOTAL		5190.7	<u>5191</u>		<u>37.63</u>	<u>100.0%</u>
PORCENTAJE DE MÍNIMO DOS CARAS FRACTURADAS						<u>100%</u>

- A PESO MUESTRA (g)
 B PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)
 C PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (g)
 D PORCENTAJE RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL
 E PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

PESO TOTAL DE LA MUESTRA

TAMAÑO DEL AGREGADO	PESO (g)
37,5 a 25,0 mm (1 1/2" a 1")	3000
25,4 a 19,0 mm (1" a 3/4")	1500
19,0 a 12,5 mm (3/4" a 1/2")	500
12,5 a 9,5 mm (1/2" a 3/8")	200

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

INDICE DE APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-230 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRITURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE AGREGADOS (I.N.V E-230)

TAMIZ	% RETENIDO	PESO TOTAL DE CADA FRACCIÓN. (g)	PARTÍCULAS APLANADAS QUE PASAN. (g)	ÍNDICE DE LA FRACCIÓN (%) (P_n/P_i) * 100	ÍNDICE DE APLANAMIENTO (%) ($\sum(I_n \cdot R_i) / \sum R_i$)
	R_i	P_i	P_n	I_n	
2 1/2" - 2"	0.00	0.0	0.0	<u>0.00</u>	
2" - 1 1/2"	0.00	0.0	0.0	<u>0.00</u>	
1 1/2" - 1"	7.08	953.0	123.2	<u>12.93</u>	0.92
1" - 3/4"	7.82	1051.8	143.3	<u>13.62</u>	1.07
3/4" - 1/2"	14.70	1977.7	187.7	<u>9.49</u>	1.40
1/2" - 3/8"	8.03	1080.2	147.2	<u>13.63</u>	1.09
3/8" - Nº 1/4"	14.19	1909.6	187.5	<u>9.82</u>	1.39
SUMATORIA	<u>51.82</u>	<u>6972.3</u>	<u>788.9</u>	<u>59.49</u>	<u>11.31</u>

- Las fracciones del agregado cuyo porcentaje sea inferior al 3% de la muestra no se ensayan.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra esté comprendido entre el 5% y el 15%, se tomarán un mínimo de 100 partículas.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra sea superior al 15%, se tomará un mínimo de 200 partículas.
- R_i corresponde al porcentaje del peso retenido entre cada dos tamices sucesivos de la serie, siendo i el tamiz de abertura menor.

Tamices		Dimensiones del calibrador (mm)	
Pasa (pulgadas)	Retiene (pulgadas)	Aplanamiento (Abertura de la ranura)	Alargamiento (Separación de las barras)
2 1/2"	2"	33,9	----
2"	1 1/2"	26,3	78,8
1 1/2"	1"	18,8	56,3
1"	3/4"	13,2	39,6
3/4"	1/2"	9,5	28,4
1/2"	3/8"	6,6	19,8
3/8"	1/4"	4,7	14,2

OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

INDICE DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-230 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRUTURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE AGREGADOS (I.N.V E-230)

TAMIZ	% RETENIDO	PESO TOTAL DE CADA FRACCIÓN. (g)	PARTÍCULAS ALARGADAS QUE NO PASAN. (g)	ÍNDICE DE LA FRACCIÓN (%) (P_i/P_t) * 100	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO (%) ($\sum(I_i \cdot R_i) / \sum R_i$)
	R_i	P_t	P_{ii}	I_{ii}	
2 1/2" - 2"	0.00	0.00	0.00	<u>0.00</u>	
2" - 1 1/2"	0.00	0.00	0.00	<u>0.00</u>	
1 1/2" - 1"	7.08	952.99	123.50	<u>12.96</u>	0.92
1" - 3/4"	7.82	1051.80	137.80	<u>13.10</u>	1.02
3/4" - 1/2"	14.70	1977.69	116.70	<u>5.90</u>	0.87
1/2" - 3/8"	8.03	1080.24	93.20	<u>8.63</u>	0.69
3/8" - Nº 1/4"	14.19	1909.56	132.80	<u>6.95</u>	0.99
SUMATORIA	<u>51.82</u>	<u>6972.29</u>	<u>604.00</u>	<u>47.54</u>	<u>8.66</u>

- Las fracciones del agregado cuyo porcentaje sea inferior al 3% de la muestra no se ensayan.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra esté comprendido entre el 5% y el 15%, se tomarán un mínimo de 100 partículas.
- De cada fracción del agregado cuyo porcentaje en la muestra sea superior al 15%, se tomará un mínimo de 200 partículas.
- R, corresponde al porcentaje del peso retenido entre cada dos tamices sucesivas de la serie, siendo i el tamiz de abertura menor.

Tamices		Dimensiones del calibrador (mm)	
Pasa	Retiene	Aplanamiento	Alargamiento
(pulgadas)	(pulgadas)	(Abertura de la ranura)	(Separación de las barras)
2 1/2"	2"	33,9	----
2"	1 1/2"	26,3	78,8
1 1/2"	1"	18,8	56,3
1"	3/4"	13,2	39,6
3/4"	1/2"	9,5	28,4
1/2"	3/8"	6,6	19,8
3/8"	1/4"	4,7	14,2

OBSERVACIONES:

MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

 INGEOVIN F S.A.S.	DETERMINACIÓN DEL PESO ESPECIFICO DEL AGREGADO FINO		
NIT: 901103336-0	I.N.V. -222- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.		
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026
DESCRIPCIÓN:	BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO	FECHA RECEPCIÓN:	6-abr-26
PROCEDENCIA:	CONSTRITURAR	FECHA ENSAYO:	7-abr-26

PESO ESPECÍFICO AGREGADO FINO (INV. E-222)				
DATOS DEL LABORATORIO				
MUESTRA		1	2	
Ws (A)	(g)	478.65	477.43	
Ww (B)	(g)	685.45	686.43	
WT (C)	(gr)	979.43	978.23	
W.s.s.s (D)	(gr)	500.00	500.00	
Vw´ = B-C+D	(cm ³)	206.0	208.2	PROMEDIO
Gs.Bulk = A / (B-C+A)	(g/cm ³)	2.592	2.572	2.582
Gs.Bulk s.s.s = D / (B-C+D)	(g/cm ³)	2.427	2.402	2.414
Gs.Bulk Apar.= A / (B-C+D)	(g/cm ³)	2.323	2.293	2.308
% Abs = (A - D)/ A*100	%	4.46	4.73	4.594

DONDE:

Ws = Peso de la muestra seca (A)

Ww = Peso del frasco lleno de agua (B)

WT= Peso frasco lleno muestra S.S.S mas agua (C)

Vw´ = Volumen desalojado por la muestra

W.s.s.s = Peso de la muestra saturada y superficialmente seca (D)

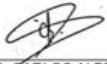
Gs. Bulk = Densidad nominal

Gs. Bulk S.S.S = Peso específico saturado y superficialmente seco

Gs. Bulk Apar. = Peso específico Aparente

% Absorción

Observaciones: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.


REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ANGULARIDAD AGREGADO FINO

NIT: 901103336-0

I.N.V. -239- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRITURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS NO COMPACTADOS

CONDICIÓN SECA

PARAMETRO	1	2	3
MÉTODO	C	C	C
F= Masa de la muestra seca que pasa el tamiz No. 4 [g]	138.5	139.5	138.7
V= Volumen del medidor cilindrico [ml]	101.4	101.4	101.4
G= Gravedad especifica del agregado fino Bulk	2.582	2.582	2.582
U= Porcentaje de vacios del agregado sin compactar $U=(V-F/G)/(V)$	47%	47%	47%
Porcentaje de vacios promedio del agregado sin compactar	47%		

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN
LOS SUELOS (ENSAYO DE COMPACTACIÓN)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -142 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

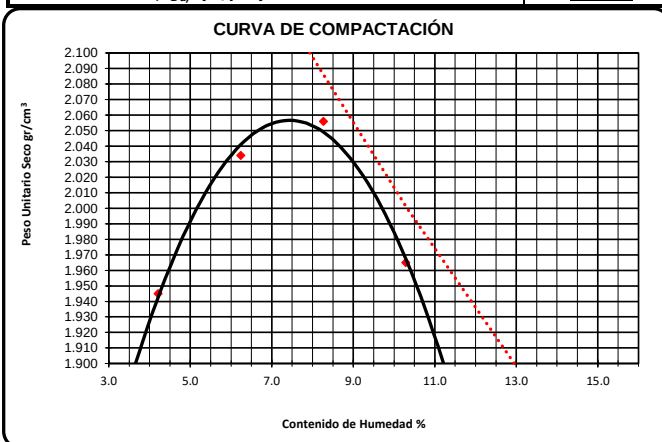
PROCEDENCIA:

CONSTRITURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

Método de compactación	C	Tipo de martillo	Manual	Preparación de la muestra	Húmeda
RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO DE COMPACTACIÓN) (I.N.V.E-142)					
PRUEBA	1	2	3	4	
No. de Golpes.	56	56	56	56	
No. de Capas	5	5	5	5	
Molde No.	2	2	2	2	
Peso Muestra Húmeda + Molde, W_{mh+mv} (g)	10371	10656	10794	10669	
Peso Molde, W_{mv} (g)	6064	6064	6064	6064	
Peso Muestra Húmeda, W_{mhy} (g)	<u>4307</u>	<u>4592</u>	<u>4730</u>	<u>4605</u>	
Contenido de Humedad, w , (%)	<u>4.21</u>	<u>6.24</u>	<u>8.27</u>	<u>10.29</u>	
Peso muestra húmeda + recipiente, W_{mh+r} , (g)	1248.2	1084.8	1237.7	1116.3	
Peso muestra seca + recipiente, W_{ms+r} , (g)	1203.7	1029.1	1154.0	1024.7	
Peso Recipiente, W_r , (g)	147.2	136.5	141.5	135.0	
Volumen Molde, V , (cm ³)	2125.00	2125.00	2125.00	2125.00	
Peso Unitario Total, g_t , (g/cm ³)	<u>2.027</u>	<u>2.161</u>	<u>2.226</u>	<u>2.167</u>	
Peso Unitario Seco, g_d , (g/cm ³)	<u>1.945</u>	<u>2.034</u>	<u>2.056</u>	<u>1.965</u>	
Peso Unitario Seco, g_d , (lb/pie ³)	<u>121.426</u>	<u>126.982</u>	<u>128.355</u>	<u>122.674</u>	



CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO POR PRESENCIA DE
SOBRETAMAÑOS INV E-143-13

Densidad máxima (kg/m ³)	2058
Densidad máxima (g/cm ³)	2.058
Densidad máxima (lb/pie ³)	128.5
W óptimo (%)	7.5
% Fracción gruesa mayor a 3/4"	14.9
% Fracción fina menor a 3/4"	85.1
Gravedad específica de fracción gruesa	2.520
Densidad máxima corregida (kg/m ³)	2127
Densidad máxima corregida (g/cm ³)	2.127
Densidad máxima corregida (lb/pie ³)	132.8

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL

CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R.
(CALIFORNIA BEARING RATIO)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -148 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6-abr-26

PROCEDENCIA:

CONSTRUTURAR

FECHA ENSAYO:

7-abr-26

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R. (CALIFORNIA BEARING RATIO) (I.N.V.E-148)

Método Ensayo

1

Anillo de Carga No.

1

Método Compactación

C

PRUEBA No.	1		2		3	
UNIDADES	S. Inglés	S. I.	S. Inglés	S. I.	S. Inglés	S. I.
Cont. Humedad Natural, w (%)						
Cont. Humedad óptimo, w_{opt}	7.5		7.5		7.5	
Peso Unitario Seco óptimo, ρ_{opt}	0.005 lb/pg ³	2.058 g/cm ³	0.005 lb/pg ³	2.058 g/cm ³	0.005 lb/pg ³	2.058 g/cm ³
No. De Golpes	56		25		10	
Peso muestra. húmeda+molde, W_{mh+m}	24.58 lb	11148 g	26.20 lb	11885 g	26.21 lb	11887 g
Peso molde, W_m	13.38 lb	6069 g	13.81 lb	6264 g	13.62 lb	6176 g
Volumen molde, V	140.29 pg ³	2299.00 cm ³	140.29 pg ³	2299.00 cm ³	140.29 pg ³	2299.00 cm ³
Peso Unitario húmedo, ρ_w	<u>0.080</u> lb/pg ³	<u>2.209</u> g/cm ³	<u>0.088</u> lb/pg ³	<u>2.445</u> g/cm ³	<u>0.090</u> lb/pg ³	<u>2.484</u> g/cm ³
C. de Hum. compactación, w_c (%)	7.5		7.5		7.5	
Peso Unit. seco compactación, ρ_{sc}	<u>0.074</u> lb/pg ³	<u>2.055</u> g/cm ³	<u>0.082</u> lb/pg ³	<u>1.962</u> g/cm ³	<u>0.083</u> lb/pg ³	<u>1.853</u> g/cm ³
Agua Absorbida (%)						
Días de inmersión	4		4		4	
Lect. Expansión Inicial (mm)	0.0000		0.0000		0.0000	
Lect. Expansión Día 1 (mm)	0.0030		0.0060		0.0110	
Lect. Expansión Día 2 (mm)	0.0040		0.0120		0.0210	
Lect. Expansión Día 3 (mm)	0.0070		0.0220		0.0380	
Lect. Expansión Día 4 (mm)	0.0080		0.0240		0.0390	
Expansión Total (%)	<u>0.00</u>		<u>0.01</u>		<u>0.02</u>	

MOLDE No.	lectura de Carga		Carga Total		Presión		lectura de Carga		Carga Total		Presión		lectura de Carga		Carga Total		Presión	
	0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi	0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi	0,01 mm	pg	kg	lb	kgf/cm ²	psi
0,005	0,127		104	229	5	76			86	189	4	63			67	148	3	49
0,025	0,630		465	1026	24	342			384	846	20	282			301	663	16	221
0,050	1,270		715	1576	37	525			590	1300	30	433			462	1018	24	339
0,075	1,900		1099	2424	57	808			907	1999	47	666			711	1567	37	522
0,100	2,540		1355	2986	70	995			1117	2464	58	821			876	1930	45	643
0,125	3,170		1558	3435	80	1145			1285	2833	66	944			1007	2220	52	740
0,150	3,810		1760	3881	91	1294			1452	3202	75	1067			1138	2509	59	836
0,200	5,080		2026	4467	105	1489			1672	3685	86	1228			1310	2887	68	962
0,300	7,620		2883	6355	149	2118			2378	5243	123	1748			1863	4108	96	1369
0,400	10,160		3532	7786	182	2595			2913	6423	151	2141			2283	5032	118	1677
0,500	12,700		3830	8444	198	2815			3160	6966	163	2322			2476	5458	128	1819
Prueba No.	1						2						3					
Corrección																		
Cont. Hum. Penetración (%)	<u>8.2</u>						<u>8.2</u>						<u>8.2</u>					
Sobrecarga Saturación. (lb)	10.0						10.0						10.0					
Sobrecarga Penetración. (lb)	10.0						10.0						10.0					
C.B.R. Corregido a 0,1"	<u>99.55</u>						<u>82.12</u>						<u>64.34</u>					
C.B.R. Corregido a 0,2"	<u>99.27</u>						<u>81.89</u>						<u>64.17</u>					

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMIREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R.
(CALIFORNIA BEARING RATIO)

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -148 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

LOCALIZACIÓN:

LOCALIDAD DE BOSA

INFORME:

OT-10327-2026

DESCRIPCIÓN:

BG - MATERIAL GRAVO ARENOSO DE COLOR AMARILLO

FECHA RECEPCIÓN:

6/04/2026

PROCEDENCIA:

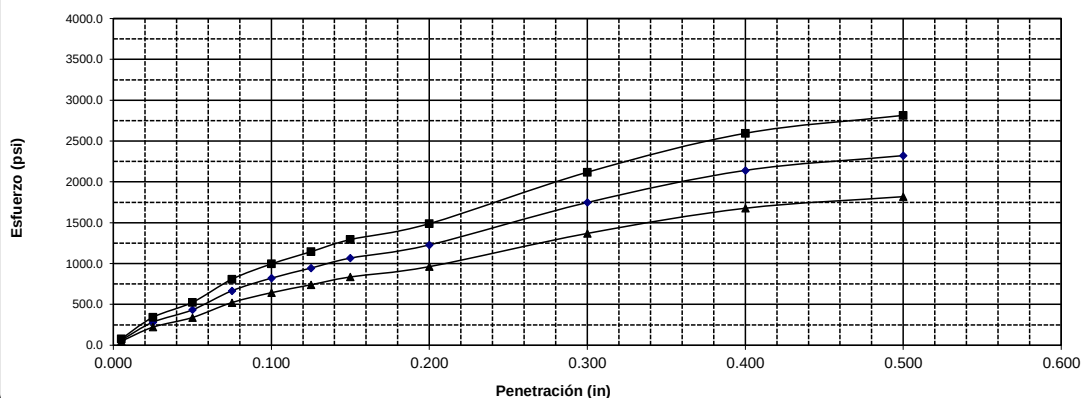
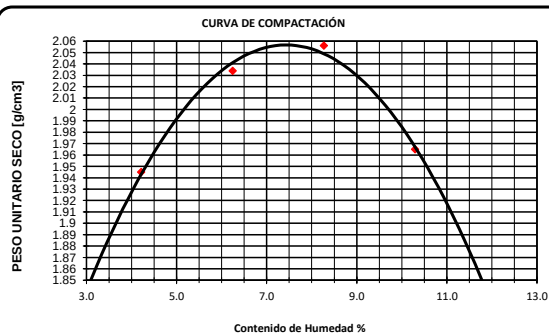
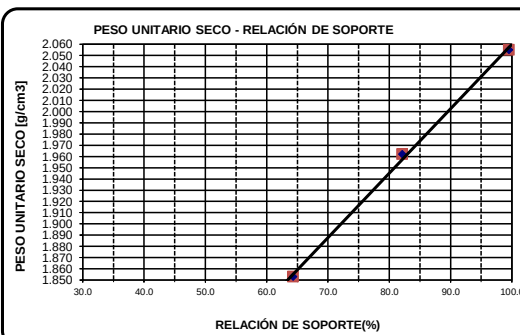
CONSTRUTURAR

FECHA ENSAYO:

7/04/2026

ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL C.B.R. (CALIFORNIA BEARING RATIO) (I.N.V.E-148)

Relación esfuerzo - Penetración



Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 56 Golpes(%)

100

Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 25 Golpes(%)

82

Valor Relación de Soporte (índice C.B.R) 10 Golpes(%)

64

CBR 100 %

100

CBR 98 %

92

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

<div>CONCEPTO DE REVISIÓN</div> <div>ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION</div> <div>ASFALTICA</div> <div>CONTRATO 776 DE 2025</div>							
<div>Concepto de Revisión - Pavimentos</div> <div>DOCUMENTO: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V1</div> <div>REVISIÓN No. 1</div>							
Revisión	Modificaciones					Fecha	
1	Revisión 1					21-05-2026	
2	Revisión 2					29-05-2026	
Elaboración – Revisión – Aprobación							
Revisión	Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		
	Nombre	Firma	Nombre	Firma	Nombre	Firma	
2	FAPZ		MBC				

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

TABLA DE CONTENIDO

1.	GENERALIDADES	3
1.1	INTRODUCCIÓN	3
1.2	LOCALIZACIÓN	3
2.	REVISIÓN CALIDAD DE MATERIALES PARA BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFALTICA.....	5
2.1	BASE GRANULAR	5
2.1.1	Dureza y Capacidad de Soporte de los Agregados	5
2.1.2	Limpieza de los Agregados	5
2.1.3	Geometría de las Partículas	6
2.1.4	Ajuste Granulométrico	6
2.2	EMULSIÓN ASFALTICA	7
2.2.1	Determinación de Contenido de Agua:	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2	Destilación de Emulsión Asfáltica (Contenido Residual):	¡Error! Marcador no definido.
2.2.3	Ensayos a cumplir de acuerdo con la norma IDU 202-18.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3	BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION Y CON CEMENTO	7
2.3.1	Resumen de los Resultados de Laboratorio	7
2.3.2	Revisión frente a la Especificación 521-18 (Base y Subbase con Emulsión Asfáltica)	8
2.4	CONCLUSIÓN.....	9
3.	OBSERVACIONES Y REQUERIMIENTOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

1. GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el concepto sobre el documento allegado por el CONSORCIO VJP “INFORME DE APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPONENTE DE PAVIMENTOS” a través de la interventoría denominado “EJECUTAR, POR EL SISTEMA DE PRECIOS GLOBAL FIJO SIN FORMULA DE REAJUSTE, Y AMONTO AGOTABLE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN MALLA VIAL Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BOSA.”

1.2 LOCALIZACIÓN

El proyecto está localizado al sur occidente de la ciudad de Bogotá en la localidad de Bosa, más específicamente en los siguientes segmentos viales:

ÍTEM	CIV	SECTOR	LONGITUD (m)	ANCHO CALZADA (m)	SECCIÓN VIAL
1	7000138	EL CORZO	55,05	14,0	V-4
2	7000146	EL CORZO	59,10	14,5	V-4
3	7000176	EL CORZO	19,54	14,5	V-4
4	7000190	EL CORZO	29,99	22,0	V-4
5	7000206	EL CORZO	30,93	22,0	V-4
6	7000218	EL CORZO	29,77	22,0	V-4
7	7000234	EL CORZO	32,53	23,0	V-4
8	7000247	EL CORZO	31,35	23,0	V-4
9	7008195	EL CORZO	32,73	23,0	V-4
10	7000262	SANTA FE BOSA	14,65	22	V-4
11	7000301	SANTA FE BOSA	72,61	13	V-4
12	7000325	SANTA FE BOSA	34,15	10	V-4
13	7000346	SANTA FE BOSA	30,44	14	V-4
14	7000366	SANTA FE BOSA	29,28	14	V-4
15	7000386	SANTA FE BOSA	29,64	14	V-4
16	7000401	SANTA FE BOSA	15,58	14	V-4
17	7000385	SANTA FE BOSA	16,06	5,9	V-4

	<p>CONCEPTO DE REVISIÓN</p> <p>ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA</p> <p>CONTRATO 776 DE 2025</p>	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		<p>Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2</p> <p>Rev: 2 29-05-2026</p>



	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2
		Rev: 2 29-05-2026

2. REVISIÓN CALIDAD DE MATERIALES PARA BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFALTICA

El consultor propone el cambio en el tipo de estabilización del material de Base Granular por un estabilizado con Emulsión Asfáltica, a continuación, se presenta la revisión de los ensayos realizados a cada uno de los materiales que constituyen este tipo de mezcla:

2.1 BASE GRANULAR

A continuación, se presenta el análisis técnico de los resultados de laboratorio del material granular (Muestra BG 10327-2) para su posible uso como **Base Granular Clase B (BG-B)**, evaluado frente a los requerimientos de la Especificación Técnica ET-IC-01 (510-18) del IDU.

2.1.1 Dureza y Capacidad de Soporte de los Agregados

El material demuestra una alta resistencia a los esfuerzos mecánicos y a la degradación:

Desgaste Los Ángeles: Se obtuvo un **35.1%**, lo cual cumple satisfactoriamente con el límite máximo del 40% exigido para la clase BG-B.

Abrasión Micro-Deval: Presentó una pérdida del **23.8%**, cumpliendo con el máximo tolerable del 30%.

Valor del 10% de Finos: En condición seca, el agregado soportó **92.7 kN**, superando ampliamente el mínimo estructural requerido de 60 kN. Asimismo, la relación húmeda/seco se calculó en **76%**, cumpliendo de forma ajustada con el umbral mínimo del 75%.

2.1.2 Limpieza de los Agregados

La presencia de finos perjudiciales es prácticamente nula, garantizando un buen comportamiento ante la presencia de agua:

Límites de Consistencia: La muestra se ensayó como "No Plástico" (NP), con un Límite Líquido reportado como "NLL" (No Presenta) y un Índice de Plasticidad del **0.0%**. Esto cumple rigurosamente con los topes normativos (LL máx. 25% e IP máx. 3%).

Azul de Metileno: Registró un valor muy favorable de **1.7 mg/g**, situándose muy por debajo del máximo exigido de 10.

Terrones de Arcilla y Partículas Deleznables: Se obtuvo apenas un **0.01%**, frente a un tope máximo permitido del 2%.

Equivalente de Arena: Se obtuvo un resultado de **28.4%** (reportado como 28%), lo cual se encuentra por debajo del umbral mínimo exigido del **30%**. No obstante, **la especificación habilita su aceptación**. Según la Nota 1 de la Tabla 510.2, si el equivalente de arena es

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

inferior, el material se puede aceptar bajo concepto de desempeño si cumple con la plasticidad y el azul de metileno. Dado que es un material No Plástico con un Azul de Metileno de 1.7, es geológicamente apto.

Materia Orgánica: El ensayo reportó **0.1%** de contenido de materia orgánica. La norma exige un **0% estricto**. Esta leve desviación suele considerarse un trazo residual o margen de error del ensayo por ignición, pero normativamente se sale del rango.

2.1.3 Geometría de las Partículas

Las propiedades morfológicas aseguran una adecuada trabazón interna del esqueleto granular:

Caras Fracturadas Mecánicamente: Se determinó un **100.0%** tanto para partículas con 1 cara como con 2 caras fracturadas. Esto cumple ampliamente los requisitos mínimos para BG-B (60% y 40% respectivamente).

Partículas Planas y Alargadas: El índice de aplanamiento fue del **11.31%** y el índice de alargamiento del **11.12%**. Ambos cumplen de manera holgada con el requisito máximo permitido del 20%.

2.1.4 Ajuste Granulométrico

Tomando en consideración los resultados del tamizado, el material se enmarca perfectamente dentro de los límites de la franja **BG38** para tamaño máximo nominal de 1 1/2":

1 1/2": 100.0% Pasa (Rango BG38: 100%). – Cumple

1": 92.9% Pasa (Rango BG38: 72% - 94%). – Cumple

3/4": 85.1% Pasa (Rango BG38: 60% - 88%). – Cumple

1/2": 70.4% Pasa (Rango BG38: 47% - 77%). – Cumple

3/8": 62.4% Pasa (Rango BG38: 40% - 70%). – Cumple

No. 4: 44.6% Pasa (Rango BG38: 28% - 50%). – Cumple

No. 8: 32.6% Pasa (Rango BG38: 18% - 38%). – Cumple

No. 16: 24.5% Pasa (Rango BG38: 12% - 30%). – Cumple

No. 40: 16.6% Pasa (Rango BG38: 6% - 20%). – Cumple

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

No. 100: 9.3% Pasa (Rango BG38: 3% - 14%). – Cumple

No. 200: 4.3% Pasa (Rango BG38: 2% - 10%). – Cumple

Adicionalmente, la **Relación de Polvo** (Pasa Tamiz 200 / Pasa Tamiz 40) es de 0.259, lo que cumple estrictamente con el requisito de no exceder una proporción de 2/3 (0.66).

2.2 EMULSIÓN ASFALTICA

A continuación, presento el análisis técnico comparativo de los resultados obtenidos en el laboratorio por INGEOVIN S.A.S. para la muestra de Emulsión Asfáltica CRL-1 (Imprimascol) frente a los requisitos de cumplimiento especificados para este material.

Parámetro Evaluado	Norma	Resultado (Certificado)	Requisito (CRL-1) Especificación IDU	Estado de Cumplimiento
Viscosidad Saybolt Furol a 25 °C (s)	INV E-763	20.92	Máximo 200	CUMPLE
Contenido de agua (% volumen)	INV E-761	31.02	Máximo 43	CUMPLE
Sedimentación a los 7 días (%)	INV E-764	2.77	Máximo 5	CUMPLE
Contenido de asfalto por destilación (%)	INV E-762	69.98	Mínimo 57	CUMPLE
Retenido en Tamiz No 20 (%)	INV E-765	0.08	Máximo 0.10	CUMPLE
Carga de la partícula	INV E-767	POSITIVA	Positiva	CUMPLE
pH	INV E-768	2.57	Máximo 6	CUMPLE
Ductilidad a 25 °C, 5cm/min (cm)	INV E-702	70	Mínimo 40	CUMPLE
Solubilidad en tricloroetileno (%)	INV E-713	98.99	Mínimo 97	CUMPLE

De acuerdo con el cuadro anterior, la emulsión asfáltica suministrada por la planta por la planta IMPRIMASCOL cumple con las especificaciones técnicas del IDU 202-18 y puede ser utilizada para la estabilización de la base granular.

2.3 BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION Y CON CEMENTO

Con base en los documentos proporcionados, a continuación, se presenta el análisis de los resultados de laboratorio del documento "**OT-10327 2026 DISEÑO SUELO CEMENTO 14D**" y su respectiva revisión frente a las especificaciones técnicas **521-18** (Emulsión Asfáltica).

2.3.1 Resumen de los Resultados de Laboratorio

El reporte de laboratorio evalúa el diseño de una mezcla mediante el método de Inmersión-Compresión (Norma I.N.V. E-622) fallada a los 14 días. La mezcla utiliza un contenido

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

constante de cemento del **3.0%** y variaciones en el contenido de emulsión asfáltica desde el 4.0% hasta el 8.0%.

Los valores promedio de resistencia obtenidos para cada dosificación son:

3.0% Cemento + 4.0% Emulsión: Esfuerzo en seco = 1.58 MPa (1580 kPa); Esfuerzo húmedo = 0.98 MPa; Resistencia Conservada = 62.1%.

3.0% Cemento + 5.0% Emulsión: Esfuerzo en seco = 1.78 MPa (1780 kPa); Esfuerzo húmedo = 1.18 MPa; Resistencia Conservada = 66.5%.

3.0% Cemento + 6.0% Emulsión: Esfuerzo en seco = 2.04 MPa (2040 kPa); Esfuerzo húmedo = 1.57 MPa; Resistencia Conservada = 76.6%.

3.0% Cemento + 7.0% Emulsión: Esfuerzo en seco = 2.10 MPa (2100 kPa); Esfuerzo húmedo = 1.72 MPa; Resistencia Conservada = 81.7%.

3.0% Cemento + 8.0% Emulsión: Esfuerzo en seco = 2.17 MPa (2170 kPa); Esfuerzo húmedo = 1.70 MPa; Resistencia Conservada = 78.5%.

2.3.2 Revisión frente a la Especificación 521-18 (Base y Subbase con Emulsión Asfáltica)

De acuerdo con la **Tabla 521.2** de esta especificación (ensayo INV E-622-13), los criterios de aceptación para el diseño de la mezcla son:

Resistencia en seco mínima: 2000 kPa (2.0 MPa) para Base Granular.

Resistencia conservada mínima: 75% tanto para Base

- Análisis de cumplimiento:**

Las mezclas con **4.0% y 5.0% de emulsión** no cumplen el requisito de resistencia conservada (son inferiores al 75%) y tampoco alcanzan la resistencia en seco mínima exigida para Base Granular (2000 kPa).

- Determinación del contenido óptimo:**

La especificación 521-18 indica que *"el porcentaje óptimo de ligante residual es aquel que, cumpliendo las exigencias indicadas, consiga el valor máximo de resistencia tras curado húmedo"*.

El esfuerzo húmedo máximo obtenido es **1.72 MPa**, el cual se logra con la dosificación de **7.0% de emulsión** (y 3.0% de cemento). Por lo tanto, este sería el diseño óptimo bajo esta norma.

	CONCEPTO DE REVISIÓN ENSAYOS MATERIALES Y BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON EMULSION ASFALTICA CONTRATO 776 DE 2025	
Informe Concepto de Revisión – Base Granular Estabilizada con Emulsión		Doc: CONCEPTO_ESTABILIZACION EMULSION ASFALTICA_BOSA_V2 Rev: 2 29-05-2026

2.4 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO CON BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFALTICA

De acuerdo con lo expresado en la respuesta a las observaciones se verifica dentro del informe y efectivamente en la pagina 62 del mismo se adjunta como anexo la modelación desarrollada para la Base Granular tratada con Emulsión Asfáltica, la cual esta correctamente parametrizada y ejecutada en su modelación obteniéndose en este caso, como alternativa viable de construcción la ALTERNATIVA 4 que considera los siguientes elementos:

Tabla 47. Espesores pavimento flexible (Alternativa 4)					
Capa		Módulo Resiliente, E		Relac/Poisson	Espesor
		(MPa)	(kg/cm2)	v	h (cm)
Carpeta Asfáltica	MDC-19	3.000	30.592	0,35	7,0
Base Asfáltica	MSC-25	3.750	38.240	0,35	10,0
Base Granular Tratada (Emulsión)		750	7.648	0,35	25,0
Geotextil tejido T2400					
Subrasante mejorada (Geocelda)		27	285	0,35	20,0
Total h (espesor)				(cm)	62

2.5 CONCLUSIÓN Y APROBACIÓN

Se da por aprobado el Diseño de Mezcla de Base estabilizada con emulsión considerando la fórmula de trabajo obtenida mediante el ensayo de Inmersión compresión, que presenta las siguientes proporciones:

Proporción de Emulsión = 6%

Proporción de Cemento en Peso = 3%

ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10190-2026

Control de Calidad de Materiales



INGEOVIN F S.A.S.

**NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E
INFRAESTRUCTURAS**

**MEDICIÓN DE PESOS UNITARIOS INSITU
ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013**

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.



NGEOVIN F S.A.S.

NIT: 901103336-0

DENSIDADES EN CAMPO

INV E - 164-07, INV E - 166-07, INV E - 746-07

CONTRATANTE: CONSORCIO VPJ 2025

PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

FECHA RECEPCIÓN: 11/02/2026

DESCRIPCIÓN: MATERIAL TIPO B200 CANTERA: CANTERA

FECHA ENSAYO: 11/02/2026

LOCALIZACIÓN: CIV 7000386 7000366 7000346

ORDEN TÉCNICA: OT-10190-2026

EQUIPO: DENSIMETRO

Densidad de Laboratorio (kg/m3) 2110

Humedad Óptima -

PRUEBA No.	LOCALIZACIÓN	MARGEN	MATERIAL	CAPA No.	PROF. (m)	γ (kg/m3)	ω (%)	γδ (kg/m3)	% COMPACTACIÓN	MEDIA ARITMETICA	n	K	P	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
															A	B	OBSERVACIONES
1	K0+010	EJE	AF	1	0.1	2026	6.5	1902	89.3%	0.901	4.0	0.686	0.95	0.01	0.90	0.95	
2	K0+040	EJE	AF	1	0.1	2070	8.2	1913	89.7%								
3	K0+070	EJE	AF	1	0.1	2046	7.1	1910	90.3%								
4	K0+100	EJE	AF	1	0.1	2045	6.8	1915	90.9%								
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			A		≥		B										

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10327-2026



**NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E
INFRAESTRUCTURAS**

**DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O
SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA, MEDIANTE
EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN**

**EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A
MONTOS AGOTABLES SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS
ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO
PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA
DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y
DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.**



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -622 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

1

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

14-abr-26

EDAD DE FALLA

14 DÍAS

PROBETA	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE							PROBETA	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AGUA							RESISTENCIA CONSERVADA
			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD	
			AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA				AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA		
No	%	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	4.0	1967.7	1011.6	956.1	2.058	12.45	1.55	9.0	4	4.0	1957.3	1003.0	954.3	2.051	7.67	0.96	9.3	
2	3.0	4.0	1970.5	1013.5	957.0	2.059	12.65	1.58	9.5	5	4.0	1967.2	1011.3	955.9	2.058	7.87	0.98	8.3	
3	3.0	4.0	1953.7	1000.7	953.0	2.050	12.76	1.59	9.2	6	4.0	1954.3	1001.0	953.3	2.050	7.98	1.00	8.9	
PROMEDIO						2.056	12.62	1.58	9.2	PROMEDIO					2.053	7.84	0.98	8.8	62.1%

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -622 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

2

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

14-abr-26

EDAD DE FALLA

14 DÍAS

PROBETA	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE							PROBETA	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AGUA						RESISTENCIA CONSERVADA	
			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE		HUMEDAD
			AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA				AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA		
No	%	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	5.0	1964.8	1010.1	954.7	2.058	14.45	1.80	8.7	4	5.0	1967.4	1010.5	956.9	2.056	9.54	1.19	8.6	
2	3.0	5.0	1966.2	1009.9	956.3	2.056	14.23	1.78	9.4	5	5.0	1967.2	1011.8	955.4	2.059	9.43	1.18	9.1	
3	3.0	5.0	1963.1	1008.3	954.8	2.056	14.10	1.76	9.1	6	5.0	1961.6	1008.0	953.6	2.057	9.49	1.18	9.0	
PROMEDIO						<u>2.057</u>	<u>14.26</u>	<u>1.78</u>	<u>9.1</u>	PROMEDIO					<u>2.057</u>	<u>9.49</u>	<u>1.18</u>	<u>8.9</u>	66.5%

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -622 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

3

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

14-abr-26

EDAD DE FALLA

14 DÍAS

PROBETA	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE							PROBETA	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AGUA							RESISTENCIA CONSERVADA
			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD	
			AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA				AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA		
No	%	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	6.0	1967.9	1014.9	953.0	2.065	16.32	2.04	8.3	4	6.0	1971.8	1015.1	956.7	2.061	12.34	1.54	8.4	
2	3.0	6.0	1966.6	1012.4	954.2	2.061	16.58	2.07	9.0	5	6.0	1971.8	1016.0	955.8	2.063	12.54	1.57	8.9	
3	3.0	6.0	1971.5	1016.3	955.2	2.064	16.23	2.03	8.7	6	6.0	1968.7	1014.4	954.3	2.063	12.76	1.59	9.5	
PROMEDIO						2.063	16.38	2.04	8.7	PROMEDIO					2.062	12.55	1.57	8.9	76.6%

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -622 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

4

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

14-abr-26

EDAD DE FALLA

14 DÍAS

PROBETA	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE							PROBETA	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AGUA						RESISTENCIA CONSERVADA	
			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE		HUMEDAD
			AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA				AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA		
No	%	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	7.0	1971.9	1017.9	954.0	2.067	16.87	2.11	9.1	4	7.0	1977.1	1022.0	955.1	2.070	13.65	1.70	9.3	
2	3.0	7.0	1974.7	1019.8	954.9	2.068	16.98	2.12	8.3	5	7.0	1976.1	1019.6	956.5	2.066	13.76	1.72	8.5	
3	3.0	7.0	1972.2	1017.6	954.6	2.066	16.65	2.08	8.9	6	7.0	1975.8	1019.0	956.8	2.065	13.87	1.73	8.5	
PROMEDIO						<u>2.067</u>	<u>16.83</u>	<u>2.10</u>	<u>8.8</u>	PROMEDIO					<u>2.067</u>	<u>13.76</u>	<u>1.72</u>	<u>8.8</u>	81.7%

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E -622 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

5

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

14-abr-26

EDAD DE FALLA

14 DÍAS

PROBETA	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE							PROBETA	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AGUA							RESISTENCIA CONSERVADA
			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD			PESO		VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD	
			AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA				AIRE	AGUA			ROTURA	ROTURA		
No	%	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	g	g	cm³	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	8.0	1981.6	1026.6	955.0	2.075	17.22	2.15	9.5	4	8.0	1977.9	1021.0	956.9	2.067	13.45	1.68	8.6	
2	3.0	8.0	1980.0	1023.5	956.5	2.070	17.56	2.19	8.8	5	8.0	1983.6	1027.2	956.4	2.074	13.87	1.73	9.5	
3	3.0	8.0	1977.5	1023.1	954.4	2.072	17.38	2.17	8.9	6	8.0	1975.2	1021.0	954.2	2.070	13.65	1.70	8.4	
PROMEDIO						<u>2.072</u>	<u>17.39</u>	<u>2.17</u>	<u>9.1</u>	PROMEDIO					<u>2.070</u>	<u>13.66</u>	<u>1.70</u>	<u>8.8</u>	78.5%

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND



DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFALTICA, MEDIANTE EL MÉTODO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN

NIT: 901103336-0

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

PROYECTO:

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

O.T

OT-10327-2026 HOJA No

5

LOCALIZACIÓN

CONSORCIO VPJ 2025

FECHA DE FUNDIDA

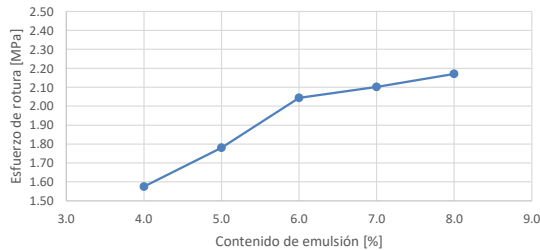
14-abr-26

EDAD DE FALLA

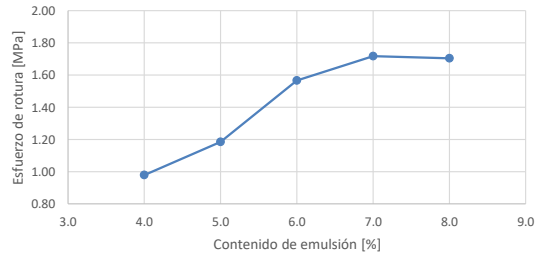
14 DÍAS

ID CONTENIDO	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO AL AIRE VALORES PROMEDIO				ID CONTENIDO	CONTENIDO DE CEMENTO	CONTENIDO DE EMULSION	CURADO EN EL AGUA VALORES PROMEDIO			RESISTENCIA CONSERVADA	
			DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE	HUMEDAD				DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO DE		HUMEDAD
				ROTURA	ROTURA						ROTURA			
No	%	%	g/cm³	kN	MPa	(%)	No	%	%	g/cm³	kN	MPa	(%)	%
1	3.0	4.0	2.056	12.62	1.58	9.2	1	3.0	4.0	2.053	7.84	0.98	8.8	62.1%
2	3.0	5.0	2.057	14.26	1.78	9.1	2	3.0	5.0	2.057	9.49	1.18	8.9	66.5%
3	3.0	6.0	2.063	16.38	2.04	8.7	3	3.0	6.0	2.062	12.55	1.57	8.9	76.6%
3	3.0	7.0	2.067	16.83	2.10	8.8	3	3.0	7.0	2.067	13.76	1.72	8.8	81.7%
4	3.0	8.0	2.072	17.39	2.17	9.1	4	3.0	8.0	2.070	13.66	1.70	8.8	78.5%

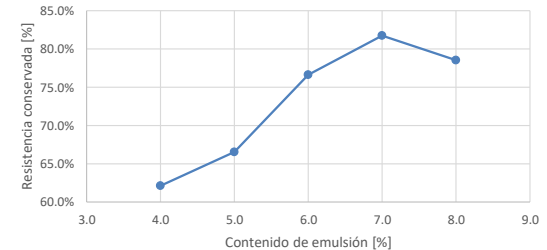
Comportamiento del esfuerzo de rotura en seco



Comportamiento del esfuerzo de rotura en humedo



Comportamiento del indice de resistencia conservada



PARAMETROS DE DISEÑO

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN C. SECA [MPa]	2.04	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN C. HUMEDA [MPa]	1.6	RESISTENCIA CONSERVADA [%]	76.6%
PROPORCIÓN DE CEMENTO POR PESO [%]	3.0	PROPORCIÓN DE EMULSIÓN [%]	6.0	DENSIDAD PARA CONTROL DE COMPACTACIÓN [g/cm ³]	2.063

OBSERVACIONES : MUESTRAS ELABORADAS EN EL LABORATORIO CON LAS MUESTRAS SUMINISTRADAS POR EL CONTRATANTE

REVISÓ Y APROBO - ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10327-2026



**NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E
INFRAESTRUCTURAS**

ENSAYOS DE EMULSIÓN ASFÁLTICA

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

 INGEOVIN F S.A.S.			DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE AGUA EN UNA EMULSIÓN ASFÁLTICA												
NIT: 901103336-0			INV E-761 V13												
Código proceso: PCS-AQ-002	Fecha de edición	13/04/2026	Editó: JCRR	Copia Controlada	SI										
<p>PROYECTO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.</p> <p>LOCALIZACIÓN: LOCALIDAD DE BOSA INFORME: OT-10327-2026</p> <p>DESCRIPCIÓN: EMULSIÓN CRL-1 FECHA RECEPCIÓN: 10-abr-26</p> <p>PROCEDENCIA: IMPRIMASCOL FECHA ENSAYO: 11-abr-26</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA EN UNA EMULSIÓN ASFÁLTICA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">DATOS DEL LABORATORIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumen de agua en el colector (trampa) A [ml]</td> <td>16.20</td> </tr> <tr> <td>Masa Original de la muestra de ensayo B [g]</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Contenido de agua [%]</td> <td>32.40%</td> </tr> </tbody> </table>						DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA EN UNA EMULSIÓN ASFÁLTICA		DATOS DEL LABORATORIO		Volumen de agua en el colector (trampa) A [ml]	16.20	Masa Original de la muestra de ensayo B [g]	50.00	Contenido de agua [%]	32.40%
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA EN UNA EMULSIÓN ASFÁLTICA															
DATOS DEL LABORATORIO															
Volumen de agua en el colector (trampa) A [ml]	16.20														
Masa Original de la muestra de ensayo B [g]	50.00														
Contenido de agua [%]	32.40%														
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN LA ZONA DEL PROYECTO.															
<div style="text-align: center;">  REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ MAT. PROF. No. 25202-252433 CND </div>															

 INGEOVIN F S.A.S.			DESTILACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA		
NIT: 901103336-0			INV E-762 V13		
Código proceso: PCS-AQ-002	Fecha de edición	13/04/2026	Edito: JCRR	Copia Controlada	SI

PROYECTO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.				
LOCALIZACIÓN:	LOCALIDAD DE BOSA	INFORME:	OT-10327-2026		
DESCRIPCIÓN:	EMULSIÓN CRL-1	FECHA RECEPCIÓN:	10-abr-26		
PROCEDENCIA:	IMPRIMASCOL	FECHA ENSAYO:	11-abr-26		

DESTILACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	
DATOS DEL LABORATORIO	
Masa del matraz de destilación antes del ensayo A [g]	247.70
Masa del matraz de destilación despues del ensayo B [g]	374.10
Masa de la emulsión añadida al matraz de destilación C [g]	200.00
Volumen de aceite destilado V [ml]	4.00
Residuo [%]	63.20%
Aceite destilado [%]	2.00%

OBSERVACIONES:	MUESTRA TOMADA EN LA ZONA DEL PROYECTO.
----------------	---



REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA BOGOTÁ D.C.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 776 DE 2025

“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”.

INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA N.9

Periodo:01 de junio de 2026 al 30 de junio de 2026

JULIO DE 2026



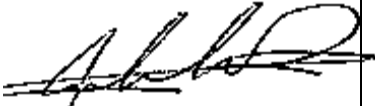
	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA

CONTRATO DE OBRA N. 776 DE 2025

CONTRATISTA: CONSORCIO VPJ 2025

INTERVENTOR: INEXIA S.A.S

ESTADO DE REVISION Y APROBACION		
ELABORO	REVISO	APROBO
 SEBASTIAN ROMERO RESIDENTE DE OBRA	 JOSE LUIS LAMUS RODRIGUEZ DIRECTOR DE OBRA	MARIO BONILLA CORREA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REVISIÓN		DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIONES
VERSIÓN	FECHA	
01	04/07/2026	VERSION INICIAL

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

1.1.1. Contenido

1.1.1.	Contenido.....	3
1.	INTRODUCCION.....	6
2.	CUADRO DE RESUMEN DEL CONTRATO.....	6
3.	GESTION DEL ALCANCE DEL PROYECTO	8
3.1.	ALCANCE DEL PROYECTO.....	8
3.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS (EDT/WBS) DEL PROYECTO	8
4.	ACTAS DE SEGUIMIENTO.....	9
4.1.	PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	9
4.2.	SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES	10
4.3.	ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES	10
4.4.	ESTIMAR LA DURACION DE LAS ACTIVIDADES	11
4.5.	DESARROLLAR EL CRONOGRAMA.....	11
4.6.	CONTROLAR EL CONOGRAMA	11
4.7.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DURANTE EL MES	14
5.	ANALISIS DE AVANCE FINANCIERO	17
5.1.	ACTAS DE COBRO PARCIAL	18
5.2.	BALANCE FINANCIERO.....	19
6.	PLANIFICAR LA GESTION DE LOS COSTOS	20
6.1.	ESTIMAR LOS COSTOS	20
6.2.	CONTROLAR LOS COSTOS	20
7.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO	20
7.1.	ADQUIR EL EQUIPO DEL PROYECTO	21
7.2.	DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO	21
7.3.	DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO	21
7.4.	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	21
8.	GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO.....	22
8.1.	PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMINICACIONES.....	22
8.2.	GESTIONAR LAS COMUNICACIONES	23
8.3.	CONTROLAR LAS COMUNICACIONES.....	23
8.4.	COMUNICADOS ENVIADOS Y RECIBIDOS.....	24
9.	GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO	25



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

9.1.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	25
9.2.	CONTROL DE LOS RIESGOS	26
10.	GESTION DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO.....	27
10.1.	PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES.....	27
10.2.	EFFECTUAR ADQUISICIONES	27
10.3.	CONTROLAR LAS ADQUISICIONES.....	27
11.	GESTION DE CALIDAD.....	29
11.1.	ENSAYOS DE LABORATORIO	29
11.2.	CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	30
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.	FECHAS DE SUSCRIPCIÓN, INICIACIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO	6
TABLA 2.	RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	10
TABLA 3.	AVANCE FÍSICO VS PROGRAMADO ACUMULADO	13
TABLA 4.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS POR CIV	14
TABLA 5	ACTAS PARCIALES RADICADAS EN EL FDLDB.....	18
TABLA 6.	BALANCE FINANCIERO CTO 776 DE 2025	19
TABLA 7.	CORRESPONDENCIA ENVIADA POR EL CONTRATISTA	24
TABLA 8.	CORRESPONDENCIA RECIBIDA.....	25
TABLA 9.	MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO	26

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1.	CURVA “S” CONTRATO DE OBRA	14
-----------------------	----------------------------------	----



 CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992	“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”	 BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA	VERSIÓN 01

1. INTRODUCCION

El CONSORCIO VPJ 2025, mediante el diseño e implementación del Programa de Gerencia y calidad del Proyecto: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO” y los lineamientos acordes a la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK), presenta a la interventoría de manera clara y objetiva la ejecución del plan de gerencia y calidad del proyecto en el periodo comprendido entre el 10 de enero al 30 de junio de 2026, que examina todos los tópicos relevantes que se deben tener en cuenta para la correcta planificación, ejecución, control del proyecto de construcción de la calle 56f sur durante todas las etapas de construcción con el fin de asegurar el éxito del mismo.

2. CUADRO DE RESUMEN DEL CONTRATO

Tabla 1. Fechas de suscripción, iniciación y terminación del contrato

Contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA
Contrato No.	776-2025 CTO-OBRA (132644)
Objeto	“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”
Contratista	CONSORCIO VPJ 2025
Representanta Legal	DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
Valor inicial	OCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 8.000.000.000,00)
Valor adición N.1	TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

	MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (3.493.201.934,00)
Valor Total + Adición	ONCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$ 11.493.201.934)
Anticipo	N/A
Forma de Pago	<p>La Entidad cancelará al Contratista hasta un 90% del valor total de las actividades de construcción y los globales Ambiental, Social, y Diagnósticos, según su porcentaje se hará a precios unitarios fijos mediante actas mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por la interventoría.</p> <p>El 10% restante se pagará una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato por parte del contratista, la interventoría y el alcalde local.</p> <p>PÁRRAFO 1: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.</p> <p>PÁRRAFO 2: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.</p> <p>PÁRRAFO 3: El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.</p>
Fecha de Inicio	19 de septiembre de 2025
Prorroga N.1	Cuatro (4) meses
Fecha de terminación:	18 de agosto de 2026
Suspensión N.1	18 de abril de 2026
Plazo suspensión N.1	Diez (10) días
Reinicio N.1	28 de abril de 2026

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Suspensión N.2	28 de abril de 2026
Plazo suspensión N.1	Quince (15) días
Reinicio N.2	13 de mayo de 2026
Fecha de terminación actualizada:	12 de septiembre de 2026
Plazo etapa preliminar según ampliación N.1 (etapa de revisión, apropiación y/o ajustes a los estudios y diseños)	Tres (3) meses
Plazo etapa de ejecución y etapa de entrega según ampliación N.1	Ocho (8) meses
Plazo total	Once (11) meses
interventoría	INEXIA SAS

Fuente: Elaboración propia

3. GESTION DEL ALCANCE DEL PROYECTO

3.1. ALCANCE DEL PROYECTO

Actualmente se está realizando el proyecto de la Construcción de la calle 56f sur entre carreras 95ª y 99b de la localidad de bosa, donde se comprenden una serie de actividades que llevan a cabo la ejecución de la obra mediante la adquisición de suministros de materiales, equipos de construcción y mano de obra que se demanda para dar cumplimiento al contrato.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS (EDT/WBS) DEL PROYECTO

Se realiza una descomposición jerárquica orientada al entregable relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos, organizando y definiendo el alcance total del proyecto.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

VALIDACION DEL ALCANCE

Una vez validados los diseños y documentos jurídicos para la construcción del Polivalente, se dio inicio a la construcción de la obra; actualmente se desarrollan actividades oportunas que tienen como intención entregar el proyecto cumpliendo con los requisitos establecidos por la administración Municipal de Funza.

CONTROL DEL ALCANCE Y METODOLOGIA

A la fecha del presente informe el CONSORCIO VPJ 2025 ha monitoreado el estado del alcance del proyecto EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO, y evidencia que el alcance del proyecto no ha sido modificado por parte de la Entidad contratante.

Se han encontrado variaciones en las cantidades de mayores y menores, además de las actividades no previstas incluidas, pero sin afectar su alcance inicial, dichas variación se han presentado y avalado mediante comités de obra que están conformados por los profesionales de la obra, interventoría y el supervisor de la alcaldía local de bosa, esto con el fin de velar por el cumplimiento de la construcción del proyecto en los tiempos establecidos.

4. ACTAS DE SEGUIMIENTO

4.1. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

- Se determina el estado actual del avance del proyecto mediante verificación mensual del cronograma.
- Se gestionan los cambios surgidos por el acta de mayores y menores y las suspensiones.
- Se examinan las actividades en proceso, su situación actual y proyecciones.
- Se controlan las actividades por ejecutar teniendo en cuenta sus fechas de inicio y término, su duración estimada y los recursos asignados.
- El control del cronograma arroja para el avance del periodo un avance del 19.18%.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

4.2.SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

Las actividades se ejecutarán de forma general como:

- ✓ ACTIVIDADES PRELIMINARES
- ✓ REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS
- ✓ ESTRUCTURA DE VIA
- ✓ SEÑALIZACION VIAL

Como (**Anexo**) se adjunta la programación de obra, la cual presenta la secuencia de las actividades descritas para la realizar del proyecto.

4.3.ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

Para la estimación de los recursos se aplicó el anexo económico, donde se identificaron los costos para la ejecución de todas y cada una de las actividades necesarias para dar cumplimiento al requerimiento técnico y financiero estimado por la alcaldía local de bosa, este recurso se estimó a nivel de cantidades de materiales, equipos, recurso humano por actividad, se encuentra plasmado en el sobre dos (2) de la propuesta ofertada por el CONSORCIO VPJ 2025.

En el caso de los equipos y maquinaria, para este periodo de ejecución solo se utilizaron equipos los cuales son mencionados a continuación.

Tabla 2. Relación de maquinaria y equipos

No.	DESCRIPCION
1	EXCAVADORA DE ORUGAS SHANTUI
2	RETROEXCAVADORA (PAJARITA) NEWHOLLAND
3	MINICARGADOR CATERPILAR
4	VIBROCOMPACTADOR 2.7 TON DINAPAC
5	PULIDORA DE CORTE
6	PLANTA ELECTRICA
7	MEZCLADORA DE CONCRETO

En cuanto a el área de los recursos humanos se encuentra el Ingeniero residente de obra, profesional SST, profesional ambiental, maestro de obra (1) oficial de obra (4), ayudantes de obra (11), y demás profesionales que se encuentran en el pliego de condiciones.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

4.4.ESTIMAR LA DURACION DE LAS ACTIVIDADES

Para la estimación de costos y recursos el CONSORCIO VPJ 2025 elaboró un cuadro de rendimientos los cuales fueron utilizados para determinar la duración final del proyecto, que en todo caso no podrá exceder los tiempos estimados por la alcaldía local de bosa, para lo cual se duplicaran las veces que sean necesario el número de cuadrillas o equipos que garanticen el cumplimiento de los tiempos; esta actividad deberá ser concertada durante la ejecución entre el director de obra, líder de costos y gerente de proyecto las veces que se requiera ajustar y renombrar personal, el cual corresponde al CUADRO DE ESTIMACIÓN en la oferta económica sobre el CONSORCIO VPJ 2025.

4.5.DESARROLLAR EL CRONOGRAMA

Se realiza el seguimiento semanal de la secuencialidad y duración real de cada actividad programada, además de los ajustes necesarios en las etapas de seguimiento y control; para esto se diligenciará el cuadro de entregables el cual permitirá documentar y cruzar con el almacén el ingreso de materias primas y/o equipos necesarios para la correcta ejecución y fabricación de elementos a entregar dentro del contrato de obra pública No. 776 DE 2025, esto por medio del programa Microsoft project.

Es necesario ejecutar las acciones correctivas o preventivas para corregir los atrasos en la ejecución del proyecto EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO ya que en algún momento del ciclo de vida del proyecto se deberá detener alguna actividad hasta que las correcciones sean realizadas.

4.6.CONTROLAR EL CONOGRAMA

El 25 de febrero de 2026 mediante el oficio N. CVPJ-154-2025 se radico a interventoría el plan de contingencia N.1 v3 debido al retraso evidenciado ocasionado por factores externo no imputables al contratista como interferencias con redes de las empresas de servicios públicos, de manera que el día 27 de febrero de 2026 la interventoría da aprobación al plan de contingencia v3 mediante el oficio n. INEXIA-804-2025-165.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

A la fecha del presente informe se tiene un porcentaje programado acumulado del 19.86 % frente a un porcentaje de ejecución acumulado del 19.18%, evidenciándose así un porcentaje de avance del 0.68%, como se mencionó en los informes pasados donde se expresó que el plan de contingencia puede verse afectado por los pronunciamientos por parte de las empresas de servicios públicos como ENEL y ETB debido a las interferencia con las redes hidrosanitarias existentes por lo cual aunque ya se han realizado varias mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos, a la fecha como parte de la solución de las interferencias entre redes de ENEL Y EAAB se optó por trasladar la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte , por otra parte como consecuencia de las fuertes y constantes precipitaciones que se han presentado en la ciudad, las plantas de aprovechamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) han suspendido de manera intermitente sus operaciones, en cumplimiento de sus protocolos de seguridad.

Esta situación ha limitado la disposición oportuna del material producto de excavaciones, afectando directamente la continuidad de las actividades de excavación mecánica y manual en la calzada sur de la Calle 56F Sur.

El 17 de abril de 2026 mediante el comunicado N. CVPJ-200-2025 se solicitó formalmente a la interventoría la suspensión temporal del contrato de obra por diez días, posteriormente el 28 de abril de 2026 se solicitó prorroga a la suspensión N.1 por quince días más ya que de acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considero prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

El 13 de mayo de 2025 se realiza suscripción del acta de reinicio del contrato de obra teniendo en cuenta que la razón principal de la suspensión N.1 se vio solucionada parcialmente ya que se ha logrado ejecutar mesas de trabajo con alternativas aterrizadas ante las múltiples interferencias de las redes de servicios públicos, definiendo el traslado total de la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte, de manera que se iniciaron los tramites administrativos con la empresa ENEL para gestionar el traslado del cual el contratista ejecutara las obras civiles y ENEL la maniobra eléctrica, así mismo se adelantarán las actividades de reposición de redes sanitarias en la calzada sur hasta donde se permita instalar sin riegos.

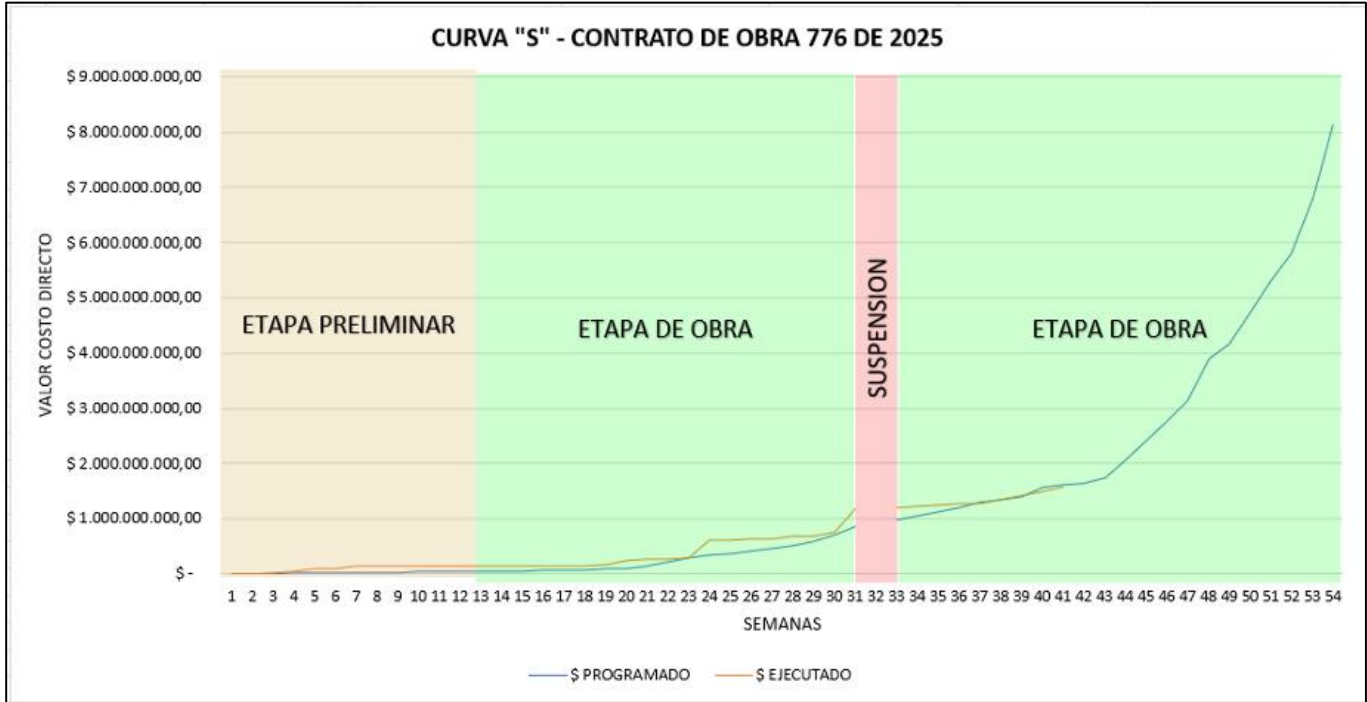
Las situaciones descritas corresponden a hechos externos, no imputables al contratista, que han afectado la ejecución normal de las actividades, pese a la gestión oportuna y las medidas de mitigación implementadas.

Tabla 3. Avance físico vs programado acumulado

AVANCE	SEMANA 31 (12-17 ABRIL 2026)		DIFERENCIA
	Valor	Porcentaje	
Programado	\$ 1.620.275.869,64	19,86%	0.68%
Ejecutado	\$ 1.564.833.472,00	19,18%	

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

Ilustración 1. Curva “S” contrato de obra



4.7.DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DURANTE EL MES

La ejecución de las actividades en este periodo se desarrolló desde el 01 al 30 de junio de 2026, las cuales fueron:

Tabla 4. Descripción Actividades ejecutadas por Civ

CIV	ACTIVIDADES
<p>7000386 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica.</p>

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000366 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T14A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB.</p>
<p>7000346 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza excavación manual para instalación de sumidero , se realiza construcción de sumidero lateral con ventana SL100.</p>
<p>7000325 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T13A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB, se realiza excavación manual para instalación de ducteria de ETB, se realiza relleno en arena de peña para cama y atraque de ductos ETB, se realiza instalación de 6 ductos de 4" de acuerdo con especificaciones ETB y de acuerdo a lo aprobado en diseños.</p>
	<p>Se realiza excavación manual para instalación de ducteria de red de alumbrado público en el separador de la vía, se realiza instalación de arena de peña para relleno y cimentación de tubería TDP de alumbrado público de acuerdo con especificaciones técnicas ENEL, se realiza instalación de 2 ductos de 3" TDP para red subterránea de alumbrado</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000301 (Calzada sur)</p>	<p>público de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado, se realiza construcción de caja de inspección para alumbrado público norma CS 274, se realiza instalación de terminales de acuerdo con la normativa, se realiza relleno en subbase b-200 para redes de alumbrado público, se realiza Instrumentación geotécnica de red matriz existente de 16" con nivelación topográfica. Se realiza demolición de cámaras de inspección existentes de ETB T13A, se realiza retiro y disposición final de RCD producto de demoliciones, se realiza la construcción de la cámara nueva de ETB T13 de acuerdo con los niveles de rasante de diseño del proyecto y las especificaciones de la empresa ETB, se realiza excavación manual para instalación de ducteria de ETB, se realiza relleno en arena de peña para cama y atraque de ductos ETB, se realiza instalación de 6 ductos de 4" de acuerdo con especificaciones ETB y de acuerdo a lo aprobado en diseños.</p>
<p>7008195 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas.</p>
<p>7000247 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60, 70x70 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60, 70x70 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas y la cercanía con la red de gas natural Vanti.. Se realiza fundida en sitio de placa base de fondo para pozo de inspección se realiza construcción de pozo de inspección en mampostería de acuerdo con los diseños de la red sanitaria.</p>
<p>7000234 (Calzada sur)</p>	<p>Se realiza demolición de cajas de inspección existentes que no cumplen normativa y se encuentran deterioradas o con fallas estructurales, se realiza retiro y disposición de RCD producto de las demoliciones, se realiza Construcción de base y cañuela para cajas de inspección de 60x60 y 80x80, así mismo se realiza construcción de cajas de inspección domiciliarias de 60x60 y 80x80 dependiendo de la profundidad de estas.</p>
<p>7000218 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnostico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>
<p>7000206 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>



	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

<p>7000190 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>
<p>7000176 (Calzada sur)</p>	<p>En el presente periodo debido a las interferencias con las redes de servicios públicos específicamente con la empresa ENEL y EAAB no fue posible adelantar actividades de acuerdo con la programación por lo cual solo se realizaron apiques y replanteos como parte de un nuevo diagnóstico de redes integral que permitiera poder evaluar una posible solución ante las interferencias de redes.</p>

ACTIVIDADES DE AJUSTES A LOS DISEÑOS:

Simultáneamente a la ejecución de las actividades de obra se han venido realizando la revisión, empalme, obras adicionales y complementarias por actualizaciones y ajustes de los estudios y diseños entregados por el fondo de desarrollo local de bosa:

Se continua con los ajustes a los diseños hidrosanitarios y geométrico entregados por el fondo de desarrollo local de bosa teniendo en cuenta la localización real de la red matriz de acueducto, ya que se requiere un diagnóstico de la red sanitaria con el fin de realizar rehabilitación o renovación de la red con la misma ubicación actual con el fin de mantener la ubicación de la red matriz de acueducto, esto se continua realizando parcialmente en la calzada NORTE de la calle 56f sur entre carreras 98 y 99d.

Tal como fue informado oportunamente mediante los comunicados N. CVPJ-152-2025 del 25 de febrero de 2026 y N. CVPJ-179-2025 del 24 de marzo de 2026, se identificó la interferencia con redes subterráneas de energía de ENEL y redes sanitarias de la EAAB, localizadas en la calzada sur de la Calle 56F Sur entre carreras 98 y 100.

Estas interferencias han requerido la revisión y ajuste de los diseños inicialmente previstos, lo cual ha generado afectaciones en la programación de actividades y retrasos en la ejecución de las obras en dicho tramo, al tratarse de situaciones no previstas que deben ser atendidas conforme a los protocolos técnicos y de seguridad.

5. ANALISIS DE AVANCE FINANCIERO

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

A la fecha del presente informe se ha radicado al fondo de desarrollo local de bosa cuatro actas parciales, una primera acta de corte parcial N.1 del periodo del 19 de septiembre de 2025 al 31 de enero de 2026 por un valor de \$ 342.978.560,00 correspondiente al 2.98% del valor total del contrato, una segunda acta parcial N.2 del periodo del 01 de febrero de 2026 al 28 de febrero de 2026 por un valor de \$ 502.433.745,00 correspondiente al 4.38% del valor del contrato, una tercer acta de corte parcial N.3 del periodo del 01 de marzo al 31 de marzo de 2026 por un valor de \$ 99.378.333,00 correspondiente al 0.86% del valor del contrato, una cuarta acta de corte parcial N.4 del periodo del 01 de abril al 17 de abril de 2026 por un valor de \$ 598.741.121,00 correspondiente al 5.21% del valor del contrato y una quinta acta de corte parcial N.5 del periodo del 12 al 31 de mayo de 2026 por un valor de \$ 300.782.612,00 correspondiente al 2.62% del valor del contrato, quedando un valor restante por cobrar de \$ 9.648.887.563,00, correspondiente al 80.84% del valor del contrato.

5.1. ACTAS DE COBRO PARCIAL

A la fecha del corte del presente informe se han radicado cuatro actas parciales correspondientes al 15.70% del presupuesto contractual.

Tabla 5 Actas parciales radicadas en el FDLDB

VALOR TOTAL DEL CONTRATO					\$ 11.493.201.934,00
Acta parcial NO.	Valor a cobrar por obra	% cobrado	Valor cobrado acumulado	% cobrado acumulado	Valor restante por cobrar
1 (19 de septiembre de 2025 al 31 de enero de 2026)	\$ 342.978.560,00	2.98%	\$ 342.978.560,00	2.98%	\$ 11.150.223.374,00
2 (01 de febrero de 2026 al 28 de febrero de 2026)	\$ 502.433.745,00	4.38%	\$ 845.412.305,00	7.36%	\$ 10.647.789.629,00
3 (01 marzo de 2026 al 31 de marzo de 2026)	\$ 99.378.333,00	0.86%	\$ 944.790.638,00	8.22%	\$10.548.411.296,00

	“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”	
CONTRATO N. 776 DE 2025	INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA	VERSIÓN 01

4 (01 abril de 2026 al 17 de abril de 2026)	\$ 598.741.121,00	5.21%	\$ 1.543.531.759,00	15.70%	\$ 9.949.670.175,00
5 (12 de mayo de 2026 al 31 mayo de 2026)	\$ 300.782.612,00	2.62%	\$ 1.844.314.371,00	16.05%	\$ 9.648.887.563,00

Fuente: Elaboración propia

5.2.BALANCE FINANCIERO

Se relaciona el desglose de los montos asignados al Contrato N. 776 DE 2025, en el anexo 5.2 y se presenta cuadro resumen del estado financiero actual, ajustado según adición presupuestal y prorroga N.1 del contrato de obra.

Tabla 6. Balance financiero CTO 776 de 2025

CONTRATO No.	776 de 2025
MODALIDAD DE PROYECTO	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

ACTIVIDADES	MESES	MONTOS
DIAGNOSTICOS Y ACTIVIDADES PREVIAS	3,00	\$ 0,00
EJECUCIÓN DE OBRAS	7,00	\$ 8.159.887.777
TOTAL, PROYECTO	11,00	\$ 8.159.887.777

AIU OBRA	27,91%	\$ 2.277.424.679,00
PGA Y SST (Incl. AIU)	7,22%	\$ 589.143.897,00
PGS (Incl. AIU)	3,79%	\$ 309.259.747,00
PMT (Incl. AIU)	1,93%	\$ 157.485.834,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		\$ 11.493.201.934

Fuente: Elaboración propia

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

6. PLANIFICAR LA GESTION DE LOS COSTOS

Los documentos necesarios para la planificación de costos en los que se basó el equipo de costos fue el VISOR DE PRESIOS DEL IDU AÑO 2026. Nuestra empresa cuenta con una base de datos de distintos proveedores que han trabajado durante el tiempo con los integrantes del consorcio, desde el historial registrado se realizara la planificación de gastos. El residente de obra accederá a esta base de datos para actualizarlo solicitando cotizaciones a los proveedores existentes y a los interesados de acuerdo al formato antes mencionado y propondrá al director las diferentes opciones encontradas.

6.1.ESTIMAR LOS COSTOS

Se realizó una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto, el cual es primordial y será coordinada por los tres integrantes del CONSORCIO VPJ 2025, para determinar exactamente el recurso inicial que financiará el inicio de la obra de construcción de la calle 56f sur, ya que el contrato no presenta anticipo para el inicio de obras sin pagos parciales mensuales.

6.2.CONTROLAR LOS COSTOS

Este control está a cargo del ingeniero de presupuesto, su monitoreo se realiza mensualmente y se generará un informe a los socios, para su evaluación y aprobación. Con el avance del proyecto actualizado se tiene la Curva S Programada y la Curva S Ejecutada del proyecto, estos porcentajes obtenidos se multiplican por el valor en costos de cada actividad establecidos en el presupuesto obteniendo las Curvas S de costos que, al ser comparadas su valor, se puede visualizar a la fecha cuánto dinero se debió haber consumido y cuanto hay consumido realmente.

La periodicidad de estas mediciones es determinada por el director de obra y los integrantes del CONSORCIO VPJ 2025 ya que son ellos los más interesados en conocer los costos del proyecto al ser los beneficiados del mismo.

7. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

7.1.ADQUIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

El CONSORCIO VPJ 2025 realizó la selección previa del personal calificado y no calificado, los precalificados pasaron a una entrevista con el director de obra y los seleccionados fueron vinculados laboralmente previo visto bueno de la interventoría; mientras que, para el personal profesional se contrató directamente los especialistas aprobados en el proceso de contratación derivado de la licitación pública.

7.2.DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Se realizaron charlas de integración a los trabajadores que ingresaron al proyecto para que se conozcan y se familiaricen, también se designaron los roles a cumplir dentro de la ejecución de la obra bajo los lineamientos que el CONSORCIO VPJ 2025 determina en su manual de convivencia. Por otro lado, se realiza periódicamente capacitaciones por parte del asesor siso para mejorar las capacidades de cada uno de los trabajadores, reducir el riesgo de accidentes, mejorar el ambiente laboral y el manejo de equipo; estas actividades quedaron evidenciadas en bitácora, medios audiovisuales que deberán ser presentadas a la interventoría.

7.3.DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

DIRECCIÓN DEL EQUIPO DEL PROYECTO

Se realizó evaluaciones mensuales de desempeño a los miembros del equipo, para proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto, esta actividad es documentada mensualmente e informada únicamente al director de obra para toma de decisiones de mejora.

7.4.ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>



8. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

8.1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

El gerente del proyecto realizó la identificación del tipo de documentos que se pudieron generar dentro del desarrollo del proyecto tales como documentos técnicos, administrativos, jurídicos, sociales y el grado de confidencialidad que amerita cada documento para la alcaldía local de Bosa y para los integrantes del CONSORCIO VPJ 2025.

Los documentos técnicos hacen alusión a las especificaciones técnicas de construcción de la obra encontradas en los estudios previos, normas de construcción NSR-10, norma RAS, especificaciones IDU normas ambientales y demás, así como los diseños del proyecto a nivel general y nivel de detalle, actas de mayores y menores cantidades de obra, conceptos de asesores y especialistas. Los documentos administrativos contemplan los informes del contratista, informes del interventor, cotizaciones, contratos, solicitudes a entidades



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

prestadoras de servicios públicos, consultas a la entidad contratante, bitácora, actas de comités, reportes del ingeniero residente, formatos de interesados, entrevistas, hojas de vida, oficios internos, memorandos.

Los documentos sociales involucran las actas de vecindades, actas socializaciones, quejas y reclamos, reuniones informativas, riesgos, entregables.

8.2.GESTIONAR LAS COMUNICACIONES

Para realizar una buena gestión de comunicaciones el director de proyecto realizo la identificación del tipo de comunicaciones existentes en el proyecto y los diferentes actores, ya que se presentan actores internos y externos alrededor del proyecto, tanto funcionarios de diferentes áreas y niveles en la entidad contratante a los cuales se les debe comunicar en su mayoría de las veces oficio escritos e impresos con papelería membretada del CONSORCIO VPJ 2025, y se asignó un consecutivo para este tipo de comunicado externo, así deberá repetirse e implementarse para los comunicados internos a asesores, proveedores, trabajadores, y personal vinculado.

8.3.CONTROLAR LAS COMUNICACIONES

Para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados en el proyecto se realizó control de las comunicaciones de manera estricta, este control se llevó a cabo por diferentes métodos, aunque primero determinamos los siguientes métodos de comunicación:

- Oficio Físico Escrito: Carta membretada con el logo del CONSORCIO VPJ 2025 siempre con un consecutivo y firmada por representante legal, director de obra o el profesional designado en cada área.
- Actas de Reunión: Medio físico escrito siempre membretada con el logo del CONSORCIO VPJ 2025, con un consecutivo y firmada por los participantes de dicha reunión, capacitación, socialización o acta de comité técnico de obra.
- Reuniones gerenciales: Medio físico escrito siempre membretada con el logo del CONSORCIO VPJ 2025, con un consecutivo y firmada por los integrantes de la junta directiva, gerente de proyecto y director de obra.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

- Correo electrónico: medio virtual que se utilizó como respaldo al medio físico entregado a una dependencia o colaborador interno del CONSORCIO VPJ 2025.
- Bitácora: medio en el cual se consiga de manera escrita de forma manual, aspectos de la ejecución de obra cambios de última hora o de fuerza mayor será diligenciado por los ingenieros directores de obra, interventoría, residentes de obra e interventoría, profesionales asesores, esta información será soporte para modificaciones al contrato y o actas de pago.
- Informes: Medio físico impreso respaldo para realizar modificaciones, pagos, ajustes o simplemente un medio informativo a la entidad contratante y entes de control acerca del desarrollo del proyecto

8.4.COMUNICADOS ENVIADOS Y RECIBIDOS

Se presenta a continuación la relación de los comunicados oficiales enviados y recibidos por el Consorcio VPJ 2025 a la fecha, así mismo en el **ANEXO 4** se encuentra la correspondencia enviada.

Tabla 7. Correspondencia enviada por el Contratista

FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	RECIBE	ENVIA
01/06/2026	CVPJ-224-2025	Acta de corte parcial N.5	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
01/06/2026	CVPJ-225-2025	Solicitud autorizacion actividades de CIPP para cruces sanitarios	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
01/06/2026	CVPJ-226-2025	Remision Diseño electrico alumbrado publico	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
03/06/2026	CVPJ-227-2025	Remision Polizas actualizadas segun acta de Reinicio N.1	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
03/06/2026	CVPJ-228-2025	Remisión Informe SST mensual N.8	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
03/06/2026	CVPJ-229-2025	Envio volante reunión extraordinaria	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
03/06/2026	CVPJ-230-2025	INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL NO. 8 MAYO 2026	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
04/06/2026	CVPJ-231-2025	Radicación Informe Gestión Social No. 8	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
04/06/2026	CVPJ-232-2025	REMISION INFORME TECNICO N.8	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
06/06/2026	CVPJ-233-2025	JUSTIFICACION IMPREVISTOS CORTE N.5	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
10/06/2026	CVPJ-234-2025	Presentacion hoja de vida Topografo	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
10/06/2026	CVPJ-235-2025	Presentacion Hoja de vida Residente de Obra	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
12/06/2026	CVPJ-236-2025	Volante convocatoria reunión extraordinaria - Transmilenio	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
16/06/2026	CVPJ-237-2025	SEGUIMIENTO A LA ENTREGA DE INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESTADO DE AVANCE DE LOS CIV PENDIENTES	CONTRATISTA	ZEPABELI
16/06/2026	CVPJ-238-2025	Presentacion hoja de vida director de obra	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
18/06/2026	CVPJ-239-2025	Documentos para emisión de factura segun Valoración de daños en infraestructura ETB	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	RECIBE	ENVIA
22/06/2026	CVPJ-240-2025	Volante convocatoria reunión comité CREA #6	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
23/06/2026	CVPJ-241-2025	Presentacion hoja de vida residente de Obra v2	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
25/06/2026	CVPJ-242-2025	Informe de instrumentacion de red matriz N.10, N.11 y N.12	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
26/06/2026	CVPJ-243-2025	Solicitud de lineamientos para la atención de PQRS relacionadas con solicitudes de construcción de rampas.	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
27/06/2026	CVPJ-244-2025	Solicitud de inclusion de items no previstos N.4	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Correspondencia Recibida

FECHA	REFERENCIA	ASUNTO	ENVIA	RECIBE
01/06/2026	INEXIA-804-2025-257	Evaluación de respuestas a observaciones técnicas del tramo 1 y nuevas observaciones al diseño de alcantarillado pluvial – Tramo 2, Rediseño Ajustado V2.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
05/06/2026	INEXIA-804-2025-247	Respuesta a Comunicación CVPJ-206-2025 del 6 de abril de 2025 (Revisión del Informe Mensual de Seguimiento Ambiental No. 7, el cual comprende el periodo entre el 1 de abril de 2026 y el 17 de abril de 2026).	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
09/06/2026	INEXIA-804-2025-248	Remisión acta de mesa técnica de trabajo realizada el 9 de junio de 2026 – Alternativas de traslado de red ENEL.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
11/06/2026	INEXIA-804-2025-263	Aprobación de la solicitud de ejecución de actividades de rehabilitación sin zanja (CIPP) de los cruces sanitarios hacia el interceptor de la Calle 56F Sur.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
16/06/2026	INEXIA-804-2025-268	Aprobación Informe Mensual social	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
25/06/2026	INEXIA-804-2025-270	RESPUESTA OFICIO CVPJ-222-2025 CONCEPTO DISEÑO DE PAVIMENTO - MEZCLA PARA BASE ESTABILIZADA	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
25/06/2026	INEXIA-804-2025-272	Volante Reunión CREA	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
22/06/2026	INEXIA-804-2025-248	Alcance a INEXIA-804-2025-247 / CVPJ-206-2025 del 6 de abril de 2025 (Revisión del Informe Mensual de Seguimiento Ambiental No. 7, el cual comprende el periodo entre el 1 de abril de 2026 y el 17 de abril de 2026).	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA
30/06/2026	INEXIA-804-2025-273	Remisión de diseños finales de alumbrado público aprobados.	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA

9. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

El director del proyecto junto al equipo de trabajo realizara: análisis del entorno del proyecto, análisis de documentos históricos de ese tipo de proyectos, y otra información con el fin de identificar riesgos y posibles riesgos que presentan a lo largo del mismo.

 <p>CONSORCIO VPU 2025 NIT: 901977992</p>	<p>"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO"</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

9.2.CONTROL DE LOS RIESGOS

Se realiza reuniones periódicas entre el director y el equipo de trabajo con el fin de re evaluar los riesgos identificados, y actualizar el registro de los mismos. Los riesgos identificados en la planificación de este se podrán materializar o no, es por esto que es importante que el equipo del proyecto realice un control periódico a dichos riesgos para así implementar en el momento adecuado los planes de acción establecidos para cada uno.

De presentar un riesgo identificado en la matriz de riesgo, el profesional encargado deberá documentar la causa del riesgo, el plan de acción ante el riesgo y el consumo en la reserva de contingencia para que así la compañía pueda contar con datos históricos en futuros proyectos; de igual forma si llegase a presentarse un riesgo que no hubiese sido identificado anteriormente, este deberá ser identificado completamente.

Tabla 9. Matriz de riesgos del proyecto

CÓDIGO: PP-2-D-02			SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SCT										VERSIÓN: 01										FECHA REVISIÓN: 05/04/2025									
ACTIVIDADES OPERATIVAS										EVALUACIÓN DE RIESGOS										PLAN DE ACCIÓN												
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN								
RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			PLAN DE ACCIÓN			EVALUACIÓN DE RIES																							

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

10. GESTION DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO

10.1. PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

Este proceso se inicia con la retroalimentación de la base de datos de proveedores del CONSORCIO VPJ 2025 basado en la experiencia obtenida por los integrantes en las distintas áreas de la construcción a lo largo de estos años.

10.2. EFECTUAR ADQUISICIONES

- Se realiza solicitudes de cotización a varios proveedores de la base de datos.
- Cuando no se encuentra un proveedor específico, se solicitó a nuevos interesados su manifestación de interés con su respectiva cotización para ser evaluada.
- Se evalúa la propuesta para dar viabilidad financiera, y para que la misma pueda dar cumplimiento a los requisitos del proyecto.

10.3. CONTROLAR LAS ADQUISICIONES

GENERAR LA SOLICITUD DE COMPRA

- Las solicitudes de cotización se realizan por el responsable de cada proceso del proyecto con previa autorización del director del proyecto para luego ser enviada por vía correo electrónico.

SELECCIONAR EL PROVEEDOR

- Para la selección se cuenta primero con un grupo de proveedores potenciales, para lo cual se les solicita una información específica y la cual fue consignada en la Inscripción de Proveedores con el fin de obtener información comercial y referencias.

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

- Una vez seleccionados los proveedores adecuados para la compra, se le solicita una cotización acorde a la solicitud de materiales con el fin de analizar precios, disponibilidad del producto y cumplimiento de las especificaciones.

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO"</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

SELECCIONAR COTIZACIÓN

- Una vez recibidas mínimo tres (3) cotizaciones para la solicitud de materiales, se tomará una decisión con cuál se realizará la compra. Esta selección se realiza con base en condiciones de calidad, precio, entrega, garantía, plazo de pagos, etc.

GENERACIÓN Y APROBACIÓN DE ORDEN DE COMPRA

Una vez seleccionada la cotización ganadora, el jefe procede a la elaborar la orden de compra transcribiendo los datos y requerimientos definidos en la respectiva solicitud de materiales. Esto con el fin de asegurar que el proveedor cumpla con los requisitos contractuales y que el comprador actué conforme a los términos del contrato.

También se realiza el control al cumplimiento de los proveedores en los plazos de entrega de los materiales pactados, a continuación, se presenta el cumplimiento de entrega de algunos proveedores.

		☒ ORDEN DE COMPRA		N° 1		CONDICIONES 1. Las condiciones contractuales se encuentran en el documento de condiciones y normas. 2. Las condiciones contractuales se encuentran en el documento de condiciones y normas. 3. Para el trámite de pago debe adjuntarse una copia de la factura y la documentación del proveedor. 4. La forma de pago es a crédito.	
DATOS DEL PROVEEDOR Razón social: MARIA INES PINZON CABALA NIT: 81.762.713-8 Dirección: MARIA INES PINZON CABALA Dirección: CARRERA 5 N. 18-00 COTA Teléfono: 3133730006 Correo: consorciovpj2025@hotmail.com		CENTRO DE COSTO: CTO776-BOSA					
ITEM	DESCRIPCION	UD.	CANT.	V. UNITARIO	VALOR TOTAL		
1	LADRILLO RECOCIDO TRADICIONAL (20x10x6)	UND	3000.00	\$ 950.00	\$ 2.850.000.00		
Página 1							
SON: DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS CON 00 CTVS				SUB-TOTAL \$ 2.850.000 RETENCION 2.5% \$ 71.250 RETE ICA \$ - IVA 19% \$ - TOTAL \$ 2.778.750			
FACTURAR A: CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992-2 CALLE 57 B SUR # 84 G - 11 BARRIO VILLA CLEMENCIA - BOSA Celo: 300 2605043		Fecha de Emisión: 23 - 01 - 2025 Fecha de Entrega del Producto: Lugar de Entrega del Producto: CALLE 56F SUR CON CARRERA 38 BARRIO SANTA FE - BOSA (SITE DE OBRA)					
OBSERVACIONES: *** CONTACTO EN OBRA PARA ENTREGA / ING. LUIS RIVERA/ CELULAR 300-2605043 *** SE DEBE ENTREGAR CERTIFICADO DE CALIDAD DEL MATERIAL SUMINISTRADO ***							
Aprobó:  Nombre: LUIS ALFONSO RIVERA Cargo: Director de obra		Elaboró: Nombre: Cargo:					

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

PROVEEDOR	CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA
DISTRIARCILLAS	SI CUMPLE
PAVCO	SI CUMPLE
GRECO	SI CUMPLE
EMULVIAL	SI CUMPLE
ARKA PREFABIRCADOS SAS	SI CUMPLE

11. GESTION DE CALIDAD

11.1. ENSAYOS DE LABORATORIO

Para seguimiento y control de calidad de los materiales suministrados y las actividades ejecutadas durante el periodo se realizan ensayos de laboratorio de acuerdo con el plan de inspección de ensayos aprobado por la interventoría del proyecto.

Durante el presente periodo del informe se realizaron tomas de muestras cilíndricas de concreto para un sumidero SL100 fundido in sitio de resistencia de 5000 psi, se tomaron 3 cilindros de acuerdo con las especificaciones de la norma NTC 550 para la elaboración y curado de especímenes de concreto, posteriormente al desencofrado de los cilindros se procede a realizar curado por inmersión de 7 días, posteriormente fueron transportados al laboratorio INGEOVINF con el fin de realizar en ensayo de compresión del concreto para verificación de la resistencia mínima de diseño el cual será soportado con un informe de laboratorio, dicho informe será adjuntado el siguiente periodo debido a los tiempos de falla y generación de informe de acuerdo con la normativa vigente.



 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

11.2. CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Durante el presente periodo se han suministrado materiales correspondientes a tuberías Novafort de alcantarillado, geo celdas, geotextiles, materiales granulares subbase granular reciclada, gravilla, cemento hidráulico, acero de refuerzo, los cuales disponen de los certificados de calidad correspondientes dando cumplimiento a las especificaciones técnicas de la norma IDU.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para el seguimiento del plan de gerencia dentro de la ejecución del presente periodo, se llevaron a cabo todos los procesos requeridos como es inicialmente la validación del alcance donde se verifica que este no se modifique o pierda su finalidad, se evalúa el cronograma establecido de acuerdo a las actividades que se encuentra programadas haciendo seguimiento y monitoreo. Se proporciona toda el personal y la maquinaria necesaria inspeccionando que se cumpla con todos los requerimientos técnicos y operacionales desde las diferentes ramas del proyecto como lo es el área SST, Social, Calidad y por su puesto gerencial.

A la fecha del presente informe se tiene un porcentaje programado acumulado del 19.86 % frente a un porcentaje de ejecución acumulado del 19.18%, evidenciándose así un porcentaje de avance del 0.68%, como se mencionó en los informes pasados donde se expresó que el plan de contingencia puede verse afectado por los pronunciamientos por parte de las empresas de servicios públicos como ENEL y ETB debido a las interferencia con las redes hidrosanitarias existentes por lo cual aunque ya se han realizado varias mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos, a la fecha como parte de la solución de las interferencias entre redes de ENEL Y EAAB se optó por trasladar la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte , por otra parte como consecuencia de las fuertes y constantes precipitaciones que se han presentado en la ciudad, las plantas de aprovechamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) han suspendido de manera intermitente sus operaciones, en cumplimiento de sus protocolos de seguridad.

El 17 de abril de 2026 mediante el comunicado N. CVPJ-200-2025 se solicitó formalmente a la interventoría la suspensión temporal del contrato de obra por diez días, posteriormente el 28 de abril de 2026 se solicitó prorroga a la suspensión N.1 por quince días más ya que de acuerdo con la trazabilidad de las comunicaciones y lo expuesto en los comités de obra, el CONSORCIO VPJ 2025 ha reiterado la

 <p>CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992</p>	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	 <p>BOGOTÁ ALCALDIA LOCAL DE BOSA</p>
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

existencia de interferencias con redes de servicios públicos no previstas, las cuales han generado afectaciones en la programación, retrasos en la ejecución y limitaciones en el desarrollo normal de los frentes de trabajo. Si bien dichas interferencias no se presentan en la totalidad del área del proyecto, sí condicionan la ejecución de actividades posteriores, debido a que la definición de alternativas de solución requiere un análisis integral de los corredores y la eventual relocalización o ajuste de redes hidrosanitarias. En consecuencia, el avance físico del proyecto se ha visto significativamente afectado, imposibilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de contingencia.

En este sentido, la ejecución de actividades sin contar con un solución integral y viable entre las ESP podría generar inconsistencias entre lo construido y lo proyectado, así como nuevos conflictos técnicos durante la obra, afectando los rendimientos previstos y ocasionando un posible desequilibrio económico para el contratista, es por lo cual que el CONSORCIO VPJ 2025 considero prudente realizar la suspensión temporal al contrato de obra mientras se adelantan las mesas de trabajo con las empresas de servicios públicos principalmente con ENEL y se resuelva la definición de la posible solución de traslado de la red de media tensión subterránea de ENEL.

El 13 de mayo de 2025 se realiza suscripción del acta de reinicio del contrato de obra teniendo en cuenta que la razón principal de la suspensión N.1 se vio solucionada parcialmente ya que se ha logrado ejecutar mesas de trabajo con alternativas aterrizadas ante las múltiples interferencias de las redes de servicios públicos, definiendo el traslado total de la red de media tensión subterránea de ENEL de la calzada sur a la calzada norte, de manera que se iniciaron los trámites administrativos con la empresa ENEL para gestionar el traslado del cual el contratista ejecutara las obras civiles y ENEL la maniobra eléctrica, así mismo se adelantarán las actividades de reposición de redes sanitarias en la calzada sur hasta donde se permita instalar sin riegos.

Las situaciones descritas corresponden a hechos externos, no imputables al contratista, que han afectado la ejecución normal de las actividades, pese a la gestión oportuna y las medidas de mitigación implementadas.

Debido a las interferencias de las redes existentes de las empresas de servicios públicos a lo largo de la calle 56f sur, se ha ocasionado atrasos en las actividades programadas de obra lo cual se ha venido implementando un plan de contingencia orientando la ejecución en actividades ajenas a redes sin embargo el atraso el avance puede verse afectado considerablemente en aproximadamente un mes de no llevarse a cabo alguna solución para las interferencia por lo cual se tiene previsto solicitar una prórroga al contrato de obra.

	<p>“EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”</p>	
<p>CONTRATO N. 776 DE 2025</p>	<p>INFORME DE CALIDAD Y GERENCIA</p>	<p>VERSIÓN 01</p>

El Consorcio VPJ 2025 en calidad de contratista de obra, mediante el comunicado N° CVPJ-200-2025 enviado el pasado 16 de abril de 2026, presenta una solicitud de suspensión N.1 al contrato de obra N. 776 de 2025, en dicho documento se expone la información detallada referente a las interferencias encontradas con las redes de servicios públicos que han ocasionado retrasos en la programación de obra, posteriormente el 24 de abril de 2026 mediante el comunicado N° CVPJ-203-2025 el Consorcio VPJ 2025 expone que a la fecha las causas de la solicitud de suspensión N.1 no han sido resueltas tal como se describe en la trazabilidad de las comunicaciones.

El proyecto de la construcción de la calle 56f sur, en ejecución por parte del CONSORCIO VPJ 2025, como se evidencia en este documento cumple con los lineamientos de carácter gerencial Y calidad para el adecuado desarrollo y avance del mismo.