AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

HOJA CONTROL DOCUMENTAL

131-GDC-FR-001-V04
09/09/2024

SERIE:	120-10
SUBSERIE:	120-10-05
No. CARPETA:	52
DESCRIPCIÓN CARPETA:	**CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022** **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VIAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA: EL CASTILLO: PUERTO LLERAS: PUERTO LÓPEZ: RESTREPO, EL CALVARIO: CABUYARO: VISTA HERMOSA: PUERTO RICO: CUBARRAL: SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META** **CONTRATO N° 774 22 PY 304-21 PARCIAL Nª2 C3-5 C52**

ITEM	DESCRIPCIÓN TIPO DOCUMENTAL	FOLIOS
10.	Bitácora de obra (copia)	8347-8453
11.	Acta resumen de ensayos y pruebas de laboratorio obra	8454-8550

Fecha de Elaboración:		Nombre del Archivo en el SIGA	774 22 PY 304-21 PARCIAL Nª2 C3-5 C52

Firma		Firma	
Nombre:	**ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS**	Nombre:	**RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA**
Cargo:	DIRECTOR DE OBRA	Cargo:	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	24	03	2025		

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE REALIZARON ACTIVIDADES, DIA FESTIVO

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	26	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	x	x		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL	1	X		VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	5	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		VOLQUETAS	2	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.	M3	SE EJECUTA RELLENO EN LAS AREAS DE LOS SARDINELES CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, PARA CONTENCIÓN DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE INICIA LA EXTENCIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8348

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	25	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "MEDEVAC"

Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.

Se ejecutan pruebas de densidad en la sub-base granular Clase A, conforme a la normativa INVIAS, verificando que se alcanzan los porcentajes óptimos de compactación exigidos para garantizar estabilidad y resistencia.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio. Posteriormente, se toman muestras en obra, para su ensayo de caracterización en laboratorio. Este análisis es realizado tanto por el laboratorio de la interventoría como por el laboratorio de obra, asegurando la validación independiente de las propiedades del material.

Se continua dando cumplimiento al PMT (Plan de manejo de transito), se sigue con la colocacion de la señalizacion en las areas intervenidas por la ejecucion de actividades de obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa'
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2344

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	26	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL	1	X		VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	4	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		VOLQUETAS	2	
TOPÓGRAFO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.	M3	SE EJECUTA RELLENO EN LAS AREAS DE LOS SARDINELES CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, PARA CONTENCIÓN DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	CONTINUA LA EXTENCIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e350

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	26	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES
Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "DIRECTORIO DE EMERGENCIAS"
Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.
Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e351

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V06
09/09/2024

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	27	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005600304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL	1	X		VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	4	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		VOLQUETAS	2	
TOPÓGRAFO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e352

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	27	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "POLITICAS DE LA EMPRESA"

Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT), se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2353

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	28	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL	1	X		VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	4	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		VOLQUETAS	2	
TOPÓGRAFO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	28	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	29	03	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL	1	X		VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	1	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	2	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	CONTINUA EL HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

2356

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	29	03	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se realiza el nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	30	03	2025		

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2358

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	30	03	2025		

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE REALIZARON ACTIVIDADES, DIA DOMINGO

FIRMAS			
NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8359

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	31	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	2	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	FINALIZA COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2360

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	31	03	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "AUTOCUIDADO"

Se ejecuta la compactación final del tramo a liberar de la base granular Clase B, asegurando que se alcance la densidad requerida para la estabilidad de la estructura. Durante el proceso, se verifican niveles mediante topografía y se realizan pruebas de densidad, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
JUAN CARLOS RESTREPO RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 63202-098436 QND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0361

INGEVIAS URBANAS
CONSORCIO

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

BITACORA
ABRIL DEL 2025

GOBERNACIÓN DEL META

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

0362

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	01	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	1	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		EQUIPO DEMOLICIÓN	1	
SISO	1	X		MINI CARGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	SE REALIZA DEMOLICIÓN DE TAPA SUPERIOR DE POZOS EN CONCRETO REFORZADO CON EQUIPO ADECUADO CONFORME LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	01	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Inicio de jornada con charla de seguridad y salud en el trabajo sobre el tema: "*RIESGO MECANICO* "

Se continuúa con la demolición de elementos en concreto reforzado, relacionado con placa cubierta de pozos de inspección existentes, para proceder a la construcción de los nuevos elementos conforme a la normatividad

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (pmt). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	02	4	2025	7:00 a. m.	6:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	x	x		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				EQUIPO DEMOLICIÓN	1	
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	1	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		MINI CARGADOR	1	
SISO	1	X		VOLQUETAS	2	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	SE REALIZA DEMOLICIÓN DE TAPA SUPERIOR DE POZOS EN CONCRETO REFORZADO CON EQUIPO ADECUADO CONFORME LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		SI	SI
TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	SE REALIZA EL TRANSPORTE Y DISPOSICION PARA LOS ESCOMBROS Y SOBRANTES DE LAS LABORES DE OBRA HASTA EL SITIO APROBADO PARA SU DISPOSICION.		SI	SI

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	02	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES
Inicio de jornada con charla de seguridad y salud en el trabajo sobre el tema "*TRABAJO EN CALIENTE* "
Se continuúa con la demolición de elementos en concreto reforzado, relacionado con placa cubierta de pozos de inspección existentes, para proceder a la construcción de los nuevos elementos conforme a la normatividad
El material extraído se carga y dispone según el plan de obra, optimizando tiempos y minimizando impactos en el entorno.
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (pmt). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS			
NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2366

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	03	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				VOLQUETAS	1	
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	1	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		MINI CARGADOR	1	
SISO	1	X		EQUIPO DEMOLICIÓN	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	CON EQUIPO MECANICO SE HACE DEMOLICION DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE AGUAS NEGRAS		SI	SI
TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	SE REALIZA EL TRANSPORTE Y DISPOSICION PARA LOS ESCOMBROS Y SOBRANTES DE LAS LABORES DE OBRA HASTA EL SITIO APROBADO PARA SU DISPOSICION.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2367

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	03	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Inicio de jornada con charla de seguridad y salud en el trabajo sobre el tema: "*AUTO CUIDADO* "

Se continuúa con la demolición de elementos en concreto reforzado, relacionado con placa cubierta de pozos de inspección existentes, para proceder a la construcción de los nuevos elementos conforme a la normatividad

El material extraído se carga y dispone según el plan de obra, optimizando tiempos y minimizando impactos en el entorno.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (pmt). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8360

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V06
09/09/2024

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	04	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDER LLUVIOSA
TORMENTA				
LLUVIOSO	X	X		
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				VOLQUETAS	2	
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	1	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		MIINI CARGADOR	1	
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	SE REALIZA EL TRANSPORTE Y DISPOSICION PARA LOS ESCOMBROS Y SOBRANTES DE LAS LABORES DE OBRA HASTA EL SITIO APROBADO PARA SU DISPOSICION.		SI	SI

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2369

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	04	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

Inicio de jornada con charla de seguridad y salud en el trabajo sobre el tema: "*RESIDUOS SOLIDOS APROVECHABLES* "

El material extraído se carga y dispone según el plan de obra, optimizando tiempos y minimizando impactos en el entorno.

Se presenta afectación en la ejecución de las actividades en campo, debido a las lluvias presentadas

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (pmt). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2370

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	05	4	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDER LLUVIOSA
TORMENTA				
LLUVIOSO	X	X		
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO				NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X				
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso
CC Primavera Urbana-Villavicenci
contactenos@aim-meta.gov.c
https://aim-meta.gov.c

23-1

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	05	4	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

OBSERVACIONES GENERALES
Se presenta afectación en la ejecución de las actividades en campo, debido a las lluvias presentadas
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa'
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0372

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	06	4	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2323

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	06	4	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE LABORA, DIA DOMINGO

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8374

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	07	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDER LLUVIOSA
TORMENTA				
LLUVIOSO	X	X		
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	2	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		MIINI CARGADOR	1	
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	07	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema: "*USO CORRECTO DE LOS EPP* "

Se presenta afectación en la ejecución de las actividades en campo, debido a las lluvias presentadas

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2836

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	08	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	x	x		MAÑANA Y TARDE NUBLADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				ESTACION TOTAL	1	
OPERARIO	2	X		NIVEL	1	
AYUDANTE	2	X		MIINI CARGADOR	1	
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
SARDINEL DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-10 80X50X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	ML	CONTINUA LA INSTALACION DE SARDINELTIPO A-10. LAS PIEZAS DE PREFABRICADOS SE DISPONEN CONFORME A LA PLANIFICACIÓN DE OBRA, SIGUIENDO EL DISEÑO ESTABLECIDO Y LAS INDICACIONES TÉCNICAS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8374

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	08	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema: "*ORDEN Y ASEO* "

Previo a la colocación de los sardineles, se realiza la conformación y preparación de la superficie de apoyo, asegurando una base estable y nivelada para el adecuado asentamiento de las piezas. Se verifica la alineación y cotas de nivel con equipo de topografia y nivel para mantener la uniformidad en la instalación.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT), se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa'
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2378

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	09	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005800304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VOLQUETAS	2	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	2	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		MINI CARGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.	M3	SE EJECUTA RELLENO EN LAS AREAS DE LOS SARDINELES CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, PARA CONTENCIÓN DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE INICIA ACOPIO SOBRE LA VÍA DE MATERIAL DE LA BASE GRANULAR CLASE B, PARA CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8339 8343

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	09	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES
Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema: " *RIESGO FISICOS* "
El material sobrante de la excavación fue clasificado en campo para ser acopiado en obra. Este material corresponde al utilizado en el relleno para las areas de los sardineles incluyendo el area del separador construido, como contención de los elementos prefabricados.
Se realiza acopio sobre la vía de la Base granular para la conformación de la estructura del pavimento, procediendo a iniciar la actividad de extendido y nivelación del material, una vez se cuente con la caracterización adecuada de este y superados algunos inconvenientes mecánicos de la maquinaria.
Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8380 8374

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	10	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	2	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		VOLQUETA	2	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE INICIA LA EXTENCIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	10	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES
Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema: "*PAUSA ACTIVA*"
Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.
Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio. Posteriormente, se toman muestras en obra, para su ensayo de caracterización en laboratorio. Este análisis es realizado tanto por el laboratorio de la interventoría como por el laboratorio de obra, asegurando la validación independiente de las propiedades del material.
La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presenten visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8302 8376

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	11	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	2	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	CONTINUA LA EXTENCIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0363 0322

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	11	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema: "PELIGROS EXISTENTES EN OBRA"

Se realiza el extendido, nivelación y compactación de la Base granular de manera uniforme sobre la superficie previamente preparada, confome a los parametros establecidos en el diseño, según la estructura del pavimento, asegurando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8384 8398

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	12	4	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

0365 0359

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	12	4	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE LABORA EN OBRA

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

8326 8360

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	13	4	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0827-0301

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	13	4	2025	-	-

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE LABORA, DIA DOMINGO

FIRMAS			
NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa P.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	14	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
ANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e3e9

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	14	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "PELIGROS VIALES "

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa P.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0390 0364

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	15	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e391

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	15	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO "

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa P.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

mbre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

8342 8386

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	16	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
ÒPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

e393

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	16	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema MANIPULACION MANUAL DE CARGAS "

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	17	4	2025		

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8395 ~~8394~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
SAN CARLOS DE GUAROA	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
	17	4	2025		

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE LABORA, DIA FESTIVO

FIRMAS			
NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8596 ~~8590~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	18	4	2025		

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

839 ~~224~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	18	4	2025		

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE LABORA, DIA FESTIVO

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0390 ~~0391~~ 0392

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
SAN CARLOS DE GUAROA	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
	19	4	2025		

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e394 ~~e393~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	19	4	2025		

OBSERVACIONES GENERALES
NO SE LABORA EN OBRA

FIRMAS			
NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2400 2394

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V06
09/09/2024

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	20	4	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0401 0595

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	20	4	2025	-	-

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE LABORA, DIA DOMINGO.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202 - 119766 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e402 ~~2396~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	21	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDER LLUVIOSA
TORMENTA				
LLUVIOSO	X	X		
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

403 ~~394~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	21	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "PELIGRO Y RIESGO DEL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES"

Se presenta afectación en la ejecución de las actividades en campo, debido a las lluvias presentadas

Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2404 2390

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	22	4	2026	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X		VOLQUETA	2	
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3/km	SE TRANSPORTA MATERIAL GRANULAR DE BASE CLASE B, CONFORME A LA NORMA INVIAS, DESDE LA FUENTE DE SUMINISTRO HASTA LA OBRA. UNA VEZ EN EL SITIO, SE ACOPIA ESTRATÉGICAMENTE, ASEGURANDO SU ADECUADA DISPOSICIÓN.		SI	SI
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e405 ~~e394~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	22	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES
Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "RIESGO Y CUIDADOS DEL USO ADECUADO DE LA PULIDORA"
se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.
Se transporta el material granular de Base Clase B, norma INVIAS, desde la mina hasta el sitio de obra, asegurando su correcto acopio.
La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.
Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119788 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

e406 e400

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V06
09/09/2024

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	23	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2402 2401

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	23	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "DESTINO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS "

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	24	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e404 ~~e405~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	24	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "IMPORTANCIA DE TRABAJAR EN EQUIPO "

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2410 2404

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	25	4	2026	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				MOTONIVELADORA	1	
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA EXTENCIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e411 ~~e405~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	25	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "PAUSA ACTIVA"

se dispone material de base granular, seguido de su extendido y nivelación, considerando el espesor requerido según la estructura del pavimento y garantizando una superficie uniforme con la pendiente establecida en los diseños. Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.

La comisión de topografía ejecuta el correspondiente control y verificación de niveles y espesores, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa P.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	26	4	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	4	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	SE REALIZA HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e413 ~~e403~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	26	4	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

OBSERVACIONES GENERALES
Conforme al preoceso constructivo, se realiza el humedecimiento del material, alcanzando la humedad necesaria que facilite el proceso. Finalmente, se lleva a cabo la compactación con vibrocompactador.
Se continua dando cumplimiento al PMT (Plan de manejo de transito), se sigue con la colocacion de la señalizacion en las areas intervenidas por la ejecucion de actividades de obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2414 2408

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	27	4	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

EA-15 ~~E109~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	27	4	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE LABORA, DIA DOMINGO

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8416 8410

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	28	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X		TANQUE IRRIGADOR	1	
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	3	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	FINALIZA COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR CLASE B, CONSIDERANDO EL ESPESOR SEGÚN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	28	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "PREVENCION CAIDAS A NIVEL "

Se ejecuta la compactación final del tramo a liberar de la base granular Clase B, asegurando que se alcance la densidad requerida para la estabilidad de la estructura. Durante el proceso, se verifican niveles mediante topografía y se realizan pruebas de densidad, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristhan A Pesa'
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2412 2412

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	29	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	3	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2413 ~~2413~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	29	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS "

EN LA JORNADA SE PRIORIZARON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, COMO LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO, GARANTIZANDO CONDICIONES ÓPTIMAS PARA LA CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS PROGRAMADOS.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa P
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119788 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2420 2414

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	30	4	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADA
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL				VIBROCOMPACTADOR	1	
OPERARIO	2	X		ESTACION TOTAL	1	
AYUDANTE	1	X		NIVEL	1	
SISO	1	X				
TOPÓGRAFO	1	X				
CADENERO	1	X				
AUXILIAR DE TRANSITO	3	X				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	X				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2421 ~~245~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	30	4	2025	7:00 a. m.	6:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

Se lleva a cabo charla al personal sobre el tema "PREVENCION DE INCENDIOS "

EN LA JORNADA SE PRIORIZARON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, COMO LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO, GARANTIZANDO CONDICIONES ÓPTIMAS PARA LA CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS PROGRAMADOS.

Se mantiene la señalización, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el plan de manejo de tránsito (PMT). se realizan inspecciones para verificar su correcta ubicación y condiciones, asegurando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0422 0416

INGEVIAS URBANAS
CONSORCIO

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

BITACORA
MAYO DEL 2025

GOBERNACIÓN DEL META

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

423 ~~413~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	1	5	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Pis
CC Primavera Urbana-Villavicc
contactenos@aim-meta.
https://aim-met

8424 8468

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
SAN CARLOS DE GUAROA	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
	1	5	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE LABORA EL DIA FESTIVO.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristhan S. Mesa'
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Pisc
CC Primavera Urbana-Villavicenc
contactenos@aim-meta.gov.
https://aim-meta.gov.

0425 849

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	2	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO						
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e426 ~~0420~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	2	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE LA "IMPORTANCIA DE ESTAR HIDRATADO".

NO SE EJECUTARON ACTIVIDADES CONTRACTUALES, SE REALIZARON TAREAS DE ORDEN Y ASEO EN LA ZONA DE OBRA.

SE REALIZARON ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL, INCLUYENDO ACTUALIZACIÓN DE PLANOS Y REVISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

BITACORA DE OBR

112-ECP-FR-022-V
09/09/20

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	3	5	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0420 ~~0422~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	3	5	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE LABORA EN OBRA

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso
CC Primavera Urbana-Villavicenci
contactenos@aim-meta.gov.c
https://aim-meta.gov.c

e421 e423

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	4	5	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2430 2424

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	4	5	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES
DIA DOMINGO, NO SE LABORA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso
CC Primavera Urbana-Villavicenci
contactenos@aim-meta.gov.c
https://aim-meta.gov.c

e431 e425

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V0
09/09/202

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	5	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO,
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	1	SI				
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2432 2426

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	5	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE LA " POLITICA DE DESCONEXION LABORAL".

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian D. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	6	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	1	SI				
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2434 ~~2413~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	6	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE EL "RIESGO BIOMECANICO"

SE REALIZARON ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL, INCLUYENDO ACTUALIZACIÓN DE PLANOS Y REVISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	Nº MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristhan S. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	Nº Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Nº Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presenten visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	
Nombre:		Nº Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

0435 0429

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V0
09/09/202

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	7	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	1	SI				
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2436 ~~2420~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	7	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "QUE ES RIESGO".

NO SE EJECUTARON ACTIVIDADES CONTRACTUALES. EN LA JORNADA SE PRIORIZARON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, COMO LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO, GARANTIZANDO CONDICIONES ÓPTIMAS PARA LA CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS PROGRAMADOS.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa P
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e432 e431

BITACORA DE OBR

112-ECP-FR-022-V
09/09/20

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	8	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO,
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO						
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e438 ~~2432~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	8	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "AMENAZAS PARA LOS ARRECIFES DE CORAL".

NO SE EJECUTARON ACTIVIDADES CONTRACTUALES. EN LA JORNADA SE PRIORIZARON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, COMO LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO, GARANTIZANDO CONDICIONES ÓPTIMAS PARA LA CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS PROGRAMADOS.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2439 2433

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	9	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO,
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO						
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

e440 ~~e434~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	9	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "LA PREVENCION DE ACCIDENTES LABORALES."

SE REALIZARON ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL, INCLUYENDO ACTUALIZACIÓN DE PLANOS Y REVISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

SE REALIZA RECORRIDO EN LA VIA INTERVENIDA Y VERIFICANDO EL ESTADO DE LA VÍA PARA PROCEDER A LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE ASFALTO.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa P.
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e441 8435

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	10	5	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO						
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA	
IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2442 2436

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	10	5	2025	7:00 a. m.	11:00 a. m.

OBSERVACIONES GENERALES

NO SE EJECUTARON ACTIVIDADES CONTRACTUALES, SE REALIZARON TAREAS DE ORDEN Y ASEO EN LA ZONA DE OBRA.

SE REALIZA RECORRIDO EN LA VIA INTERVENIDA Y VERIFICANDO EL ESTADO DE LA VÍA PARA PROCEDER A LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE ASFALTO.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8443 8432

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	11	5	2025	-	-

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA				
ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS						
PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO						
OFICIAL						
OPERARIO						
AYUDANTE						
SISO						
TOPÓGRAFO						
CADENERO						
AUXILIAR DE TRANSITO						
ING. RESIDENTE DE OBRA						

ASPECTOS TÉCNICOS					
ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2914 ~~2938~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
SAN CARLOS DE GUAROA	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
	11	5	2025	-	-

OBSERVACIONES GENERALES
DIA DOMINGO, NO SE LABORA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa'
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8945 — 8439

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	12	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO,
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	X	X		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	3	SI		COMPACTADOR DE LLANTA	1	
AYUDANTE	1	SI		RODILLO COMPACTADOR	1	
SISO	1	SI		FINISHER	1	
TOPÓGRAFO	1	SI		VOLQUETAS	8	
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CCRL-0 O CRL-1	M2	SE EFECTÚA EL RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, PREPARANDO LA SUPERFICIE PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19.		SI	SI
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	LABOR QUE SE EJECUTA EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS, PARA LA COLOCACION Y COMPACTACION DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19		SI	SI
TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFALTICAS	M3/KM	SE TRANSPORTA MEZCLA ASFALTICA DESDE LA PLANTA DE ASFALTO HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8146 — 8440

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	12	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "LA SALUD MENTAL".

TRAS CONFIRMAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PORCENTAJES DE COMPACTACIÓN DE LA BASE GRANULAR, SE REALIZA LA LIMPIEZA DE LA ZONA Y, CON AYUDA DE LA MARMITA, SE PROCEDE AL RIEGO DE LA EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, CONFORME AL PROCESO CONSTRUCTIVO ESTABLECIDO

SE LLEVA A CABO LA TOMA DE BRIQUETAS COMO PARTE DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19

SE REALIZA LA COLOCACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS Y EJECUTANDO LA COMPACTACIÓN CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE, GARANTIZANDO LA CALIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO. ESTE MATERIAL, ES TRANSPORTADO DESDE LA PLANTA DE ASFALTO APROBADA HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

BITACORA DE OBRA

112-ECP-FR-022-V0
09/09/202

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	13	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE SOLEADO,
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO	x	x		
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	3	SI		COMPACTADOR DE LLANTA	1	
AYUDANTE	1	SI		RODILLO COMPACTADOR	1	
SISO	1	SI		FINISHER	1	
TOPÓGRAFO	1	SI		VOLQUETAS	9	
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CCRL-0 O CRL-1	M2	SE EFECTÚA EL RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, PREPARANDO LA SUPERFICIE PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19.		SI	SI
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	LABOR QUE SE EJECUTA EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS, PARA LA COLOCACION Y COMPACTACION DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19		SI	SI
TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFALTICAS	M3/KM	SE TRANSPORTA MEZCLA ASFALTICA DESDE LA PLANTA DE ASFALTO HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2448 2442

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	13	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "PAUSA ACTIVA".

SE CONTINUA CON LA ACTIVIDAD DEL RIEGO DE LA EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, UNA VEZ SE GARANTIZADA LA LIMPIEZA EN EL AREA A INTERVENIR, PARA GARANTIZAR LA ADECUADA INSTALACIÓN Y ADHERENCIA DE LA MEZCLA ASFALTICA, CONFORME AL PROCESO CONSTRUCTIVO ESTABLECIDO

SE REALIZA LA COLOCACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS Y EJECUTANDO LA COMPACTACIÓN CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE, GARANTIZANDO LA CALIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO. ESTE MATERIAL, ES TRANSPORTADO DESDE LA PLANTA DE ASFALTO APROBADA HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..

SE LLEVA A CABO LA TOMA DE BRIQUETAS COMO PARTE DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 6
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8449 ~~8443~~

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	14	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO	X	X		MAÑANA Y TARDE NUBLADO.
TORMENTA				
LLUVIOSO				
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO	3	SI		COMPACTADOR DE LLANTA	1	
AYUDANTE	1	SI		RODILLO COMPACTADOR	1	
SISO	1	SI		FINISHER	1	
TOPÓGRAFO	1	SI		VOLQUETAS	1	
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)
RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CCRL-0 O CRL-1	M2	SE EFECTÚA EL RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, PREPARANDO LA SUPERFICIE PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19.		SI	SI
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	LABOR QUE SE EJECUTA EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS, PARA LA COLOCACION Y COMPACTACION DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19		SI	SI
TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFALTICAS	M3/KM	SE TRANSPORTA MEZCLA ASFALTICA DESDE LA PLANTA DE ASFALTO HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..		SI	SI

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2450 2444

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	14	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE "SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS".

SE CONTINUA CON LA ACTIVIDAD DEL RIEGO DE LA EMULSIÓN ASFÁLTICA CCRL-0 O CRL-1, UNA VEZ SE GARANTIZADA LA LIMPIEZA EN EL AREA A INTERVENIR, PARA GARANTIZAR LA ADECUADA INSTALACIÓN Y ADHERENCIA DE LA MEZCLA ASFALTICA, CONFORME AL PROCESO CONSTRUCTIVO ESTABLECIDO

SE REALIZA LA COLOCACIÓN DE LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, EMPLEANDO LOS EQUIPOS ADECUADOS Y EJECUTANDO LA COMPACTACIÓN CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE, GARANTIZANDO LA CALIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO. ESTE MATERIAL, ES TRANSPORTADO DESDE LA PLANTA DE ASFALTO APROBADA HASTA EL SITIO DE LA OBRA DISPONIENDO EL MATERIAL DIRECTAMENTE EN LA FINISHER..

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 96145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	15	5	2025	7:00 a. m.	5:00 p. m.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CONTRATO OBRA N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
CONTRATO INTERVENTORIA N°	143 de 2023		
OBJETO PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
TIEMPO DE EJECUCION	18 MESES-1 DIAS		

ESTADO DEL CLIMA

ESTADO DEL CLIMA	MAÑANA	TARDE	NOCHE	OBSERVACIONES:
NUBLADO				MAÑANA Y TARDE LLUVIOSO
TORMENTA				
LLUVIOSO	X	X		
SOLEADO				
Tiempo de standby por lluvias				

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

PERSONAL	CANT.	EPP	OBSERVACIONES	EQUIPO	CANT.	OBSERVACIONES
MAESTRO				ESTACION TOTAL	1	
OFICIAL				NIVEL	1	
OPERARIO						
AYUDANTE	1	SI				
SISO	1	SI				
TOPÓGRAFO	1	SI				
CADENERO	1	SI				
AUXILIAR DE TRANSITO	2	SI				
ING. RESIDENTE DE OBRA	1	SI				

ASPECTOS TÉCNICOS

ITEM CONTRACTUAL	UNIDAD	OBSERVACION	CANT. EJECUTADA	CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (SI/NO)	CUMPLE CON PROCESO CONSTRUCTIVO (SI/NO)

IMPREVISTOS DE OBRA

IMPREVISTOS DE OBRA	OBSERVACIONES

8452 8446

CIUDAD / MUNICIPIO	FECHA			HORA	
	DIA	MES	AÑO	Inicio de labores	Terminación de labores
SAN CARLOS DE GUAROA	15	5	2026	7:00 a. m.	5:00 p. m.

OBSERVACIONES GENERALES

SE INICIA LA JORNADA CON CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SOBRE SEGURIDAD EN ENFERMENDADES LABORALES.

Se presenta afectación en la ejecución de las actividades en campo, debido a las lluvias presentadas

SE REALIZARON ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL, INCLUYENDO ACTUALIZACIÓN DE PLANOS Y REVISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

SE MANTIENE LA SEÑALIZACIÓN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT). SE REALIZAN INSPECCIONES PARA VERIFICAR SU CORRECTA UBICACIÓN Y CONDICIONES, ASEGURANDO LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA Y DEL PERSONAL EN OBRA.

FIRMAS

NOMBRE	CARGO	N° MATRICULA PROFESIONAL	FIRMA
CRISTIAN ALEXANDER MESA PUENTE	RESIDENTE DE OBRA	N° Mat. Profesional: 091037-0593526 CND	Cristian A. Mesa
EDGAR AUGUSTO VILLATE HERNANDEZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202 - 119786 CND	
ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS	DIRECTOR DE OBRA	N° Mat. Profesional: 252020 98145 CND	
RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	N° Mat. Profesional: 25202-100820 CND	

Cuando se presentan visitas de profesionales especializados o otras entidades, se registran observaciones generales y se firma a continuación:

Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	
Nombre:		N° Mat. Profesional:	

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8453 244

INGEVIAS URBANAS CONSORCIO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018

GOBERNACIÓN DEL META

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

2454 2448

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
NIT:	901.665.253-9
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados: Rango Cumplimiento	Resultados: Porcentaje Obtenido %	Análisis de Resultados: Cumple S/N	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
5/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Granulometria	INTERSECCION K0+008, K0+00 A K0+50 IZQ, K0+00 A K0+50 DER , K0+050 A K0+170	INGETEST-LAB SAS	E-123	TABLA 320-3	-	SI	
5/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Limite liquido	INTERSECCION K0+008, K0+00 A K0+50 IZQ, K0+00 A K0+50 DER , K0+050 A K0+170	INGETEST-LAB SAS	E- 125	<25%	0,0%	SI	
5/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Indice de Plasticidad	INTERSECCION K0+008, K0+00 A K0+50 IZQ, K0+00 A K0+50 DER , K0+050 A K0+170	INGETEST-LAB SAS	E-125 Y E-126	< 6%	0,0%	SI	
5/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Equivalente de arena	INTERSECCION K0+008, K0+00 A K0+50 IZQ, K0+00 A K0+50 DER , K0+050 A K0+170	INGETEST-LAB SAS	E - 133	> 25%	72,7	SI	
5/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	CBR	INTERSECCION K0+008, K0+00 A K0+50 IZQ, K0+00 A K0+50 DER , K0+050 A K0+170	INGETEST-LAB SAS	E-148	> 40%	91,99	SI	

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCI AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con las normas tecnicas para un material de Sub base granular, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

0455
8444

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA SUBBASES GRANULARES

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA:	05/03/2025
DESCRIPCION DEL MATERIAL:	MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	No. DE MUESTRA:	3
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	PLANTA	ARRECIFE
FUENTE:	RIO GUAYURIBA	MATERIAL	SUBBASE

ESPECIFICACIONES - INVIAS ARTICULO 320-22 TABLA 320-2 SUBBASE GRANULAR

DESCRIPCION DEL ENSAYO	NORMA INVIAS	ESPECIFICACION INVIAS	PORCENTAJE DEL ENSAYO	CUMPLE (SI - NO)
GRANULOMETRIA	E - 123	TABLA 320-3	-	SI
LIMTE LIQUIDO	E - 125	<25%	0,0%	SI
INDICE DE PLASTICIDAD	E - 125 Y E - 126	<6%	0,0%	SI
EQUIVALENTE DE ARENA	E - 133	>25%	72,7%	SI
CBR	E - 148	>40%	91,99%	SI

APROBO
Vbo. ING. JOSE ANGEL SOLER
MP. 25202-247766 CND.

8456
8456

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL SUBBASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 012 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.320-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	5-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	SUBBASE

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-123-22

PESOS INICIAL		5500,0	FINAL LAVADO	4859,0	ESPECIF -SBG-38	
ABERTURA TAMIZ		PESO. RET INDI	% RET. INDIV.	% QUE PASA	% QUE PASA	
Pulg	mm					
3"	76,20	0,0	0%	100%		
2-1/2"	63,50	0,0	0%	100%		
2"	50,80	0,0	0%	100%	100%	100%
1-1/2"	37,50	0,0	0%	100%	100%	100%
1	25,00	1203,0	22%	78%	75%	95%
1/2"	12,50	531,0	10%	68%	55%	85%
3/8"	9,50	876,0	16%	53%	45%	75%
N°4	4,75	611,0	11%	41%	30%	60%
N°10	2,00	549,0	10%	31%	20%	45%
N°40	0,425	555,0	10%	21%	8%	30%
N°200	0,075	519,0	9%	12%	2%	15%
Pasan		656,0	12%			
Totales =		**5500,0**	100%			

LIMITE LIQUIDO INV-125-22

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
N° DE GOgolpes			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO - INV 126-22

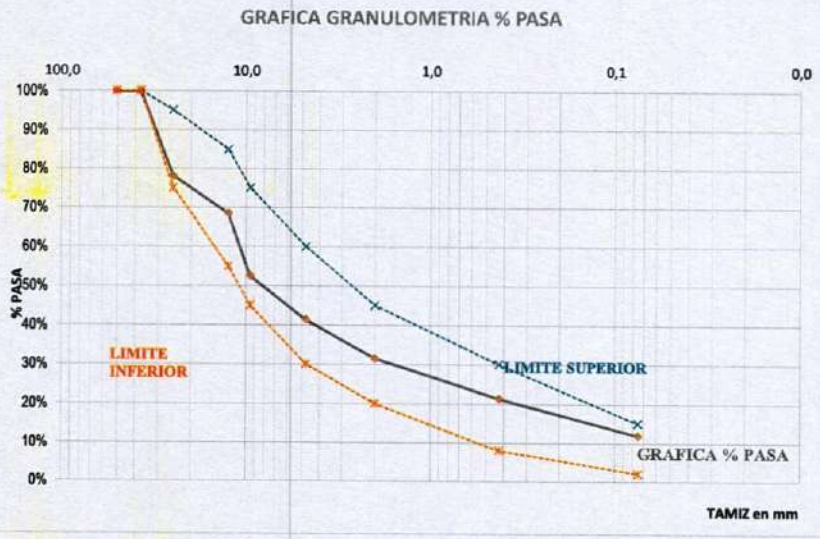
ENSAYO N°			
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

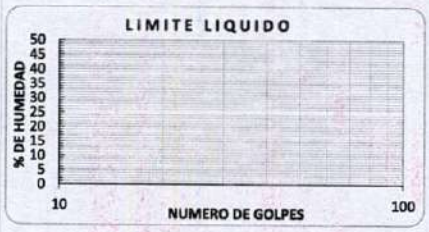
CLASIFICACION

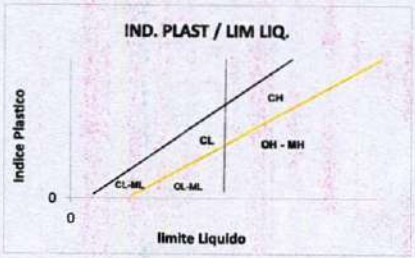
LIMITE LIQUIDO			AASHTO	D.10	D.30	D.60
LIMITE PLASTICO				**0,00**	**1,7**	**12,0**
INDICE DE PLASTICIDAD			U.S.C.S			
INDICE DE GRUPO			**GW**	**COEFICIENTES**		
GRAVA:	ARENAS	FINOS:	TOTAL	C.U. UNIFORMIDAD		0
58,56%	**29,51%**	**11,93%**	**100,00%**	C.C. CURVATURA		0

HUMEDAD NATURAL

Recipiente N°			
W RECIPIENTE			
W REC. + M. HUM			
W REC + M SECA			
w - H^2O, en g			
% - humedad			
% - humedad			







OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

e457 e451

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL SUBBASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 012 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.320-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	5-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	SUBBASE

ENSAYO DETERMINACION DE EQUIVALENTE DE ARENA INV - E - 133 - 22

PROBETA	1	2	3
PESO (W) INICIAL	120,0	120,0	120,0
LECTURA DE ARCILLA (")	3,9	4,0	3,8
LECTURA DE ARCILLA (mm)	110,2	101,6	96,5
LECTURA DE ARENA (")	2,8	2,9	2,8
LECTURA DE ARENA (mm)	71,1	73,7	71,1
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)	71,8%	72,5%	73,7%
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)		**72,7%**	

ESPECIFICACION	**Min. 25,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV - E - 211 - 22

TAMIZ (Nº - ")	MASA INICIAL (gr)	TAMIZ LAV.. (Nº - ")	MASA FINAL	T.A.P.D(%)
1-1/2" - 3/4"				
3/4" - 3/8"				
3/8" - No 4				
No 4 - No 16				
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO GRUESO				
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO FINO				
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - TOTAL				

ESPECIFICACION	**Max. 2,0 %**
RESULTADO	

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

e456
e452

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL SUBBASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 012 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ART.320-22

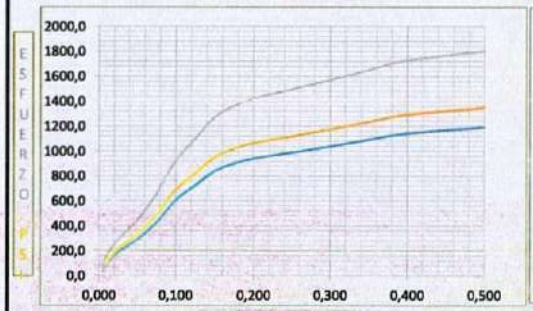
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	5-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	SUBBASE

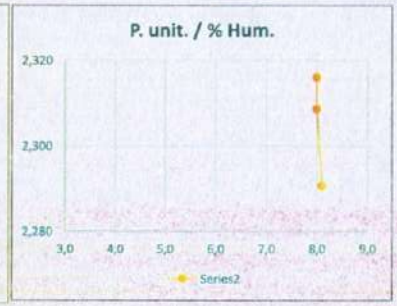
ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADDA INV - E - 148 - 22

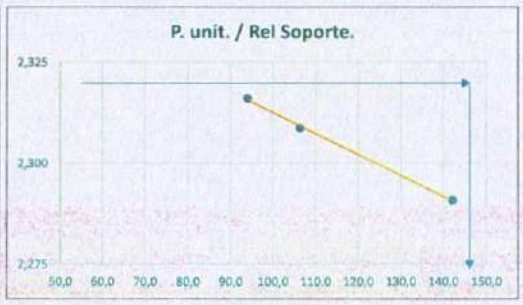
INFORMACION	ENSAYO 1 12 GOLPES			ENSAYO 2 26 GOLPES			ENSAYO 3 55 GOLPES		
PENETRACION	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI
0,005	53,1	0,5	38,9	60,0	0,6	44,0	80,3	0,8	58,9
0,010	141,8	1,4	104,0	160,4	1,6	117,7	214,5	2,1	157,3
0,025	257,2	2,5	188,6	291,0	2,9	213,4	389,1	3,8	285,3
0,050	393,4	3,9	288,5	445,2	4,4	326,5	595,2	5,8	436,5
0,075	583,2	5,7	427,7	660,0	6,5	484,0	882,3	8,7	647,0
0,100	829,2	8,1	608,0	938,3	9,2	688,1	1254,4	12,3	919,9
0,125	988,0	9,7	724,5	1118,0	11,0	819,9	1494,6	14,7	1096,1
0,150	1144,8	11,2	839,5	1295,5	12,7	950,0	1732,0	17,0	1270,1
0,175	1227,1	12,0	899,9	1388,6	13,6	1018,3	1856,4	18,2	1361,4
0,200	1282,3	12,6	940,4	1451,1	14,2	1064,1	1940,0	19,0	1422,6
0,250	1346,6	13,2	987,5	1523,9	14,9	1117,5	2037,3	20,0	1494,0
0,300	1415,0	13,9	1037,6	1601,2	15,7	1174,2	2140,6	21,0	1569,8
0,350	1486,9	14,6	1090,4	1682,6	16,5	1233,9	2249,4	22,1	1649,6
0,400	1557,0	15,3	1141,8	1761,9	17,3	1292,1	2355,5	23,1	1727,4
0,500	1623,5	15,9	1190,6	1837,2	18,0	1347,3	2456,2	24,1	1801,2
	CBR A 0,1"		**60,80**	CBR A 0,1"		**68,81**	CBR A 0,1"		**91,99**
	CBR A 0,2"		**94,04**	CBR A 0,2"		**106,41**	CBR A 0,2"		**142,26**

HUM. - PESO UNITARIO				
ENSAYO	1	2	3	
% HUM OPT.	7,50	7,50	7,60	%
P. UNIT MAX. SECO	2,220	2,220	2,220	gr/cm³
W. MOLDE + S. COMP.	12319,0	12310	12321	gr
W. MOLDE	6641,0	6645	6643	gr
VOL. MOLDE	2293,0	2272	2270	cm³
PESO UNIT. HUM	2,476	2,493	2,501	gr/cm³
% HUM MUESTRA	8,1	8,0	8,0	%
PESO UNIT. SECO	2,291	2,309	2,316	gr/cm³

PRUEBA EXPANSION				
TIEMPO INMER. (DIAS)	4,0	4,0	4,0	DIAS
LECT INICIAL. (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 1 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 2 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 3 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 4 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
EXPANSION (%)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%
VALOR SOP. CBR	**94,04**	**106,41**	**142,26**	







CBR 100%=	2,220

OBSERVACIONES.

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A. SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

6459
6453

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
17/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Proctor Modificado	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV - E-142-13	2,108(Densidad seca max.(gr/cm3))	7,3%(Hum.Optima compac.)	SI	

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: los ensayos realizados demuestran que se obtiene la densidad máxima de un suelo y la humedad optima que son necesarios para alcanzar dicha densidad. Para darle cumplimieto a las especificaciopnes tecnicas de la norma invias.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

E460
E454

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS	CODIGO : F - T - 021	
		VERSION: 1	
		FECHA:	01-12-23

INGETEST LAB SAS

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	17-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	PLANTA	ARRECIFE
OBSERVACION		MATERIAL	SUBBASE

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO INV - E - 142 - 13

DATOS DE LA PRUEBA				
PRUEBA Nº	1	2	3	4
PESO(W) MOLDE	6247	6329	6405	6475
PESO(W) M+MU.HUM	2382,0	2382,0	2382,0	2382,0
PESO(W) MU. HUM	3865,0	3947,0	4023,0	4093,0
VOL MOL - MUESTRA	1767,2	1767,2	1767,2	1767,2
DENS. HUM MU.	2,187	2,234	2,277	2,316
HUMED. MUESTRA	4,0	6,0	8,0	10,0
DENSI. SECA MU.	2,103	2,107	2,108	2,106

DATOS DEL EQUIPO		
PESO MARTILLO	10,00	LB
ALTURA MOLDE	10,00	CM
DIAMETRO MOLDE	15,00	CM
VOL. MOLDE	1.767,15	CM^3
Nº CAPAS	5,00	
ENERGIA COMPAC.	2,00	$LB\text{-}PIE/PIE^3$
GOLPES X CAPA	56,00	
ALTURA CAIDA	18,00	(")

DATOS HUMEDAD				
PRUEBA Nº	1	2	3	4
PESO(W) MOLDE+M.HUM	373,40	391,20	396,80	386,40
PESO(W) MOLDE + M. SECA	369,0	381,4	390,4	375,0
PESO(W) MOLDE	70,0	69,0	70,0	73,0
HUMED. MUESTRA	1,47%	3,14%	2,00%	3,77%

LIMITE PLASTICO		%
LIMITE LIQUIDO		%
INDICE PLASTICIDAD		%

DENSIDAD SECA MAX.	**2,108**	**gr/cm^3**
HUM. OPTIMA COMPAC.	**7,3**	**%**



ENSAYO PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADO GRUESO INV - E - 223 - 13

FRACCIONES	1	2	3	
TEMPERATURA ºC	25	25	25	
W MUESTRA SECA AL HORNO (A)	1200 gr.	1200 gr.	1200 gr.	
MUESTRA EN ESTADO S.S.S. (B)	1205 gr.	1204 gr.	1205 gr.	
W DE LA MUESTRA EN INMERSION (C)	747 gr.	748 gr.	750 gr.	
DENSIDAD DEL AGUA (gr/cm^3)	0,997	0,997	0,997	
W ESPECIFICO APARENTE [A / B - C]	2,612	2,624	2,629	**2,622**
W ESPECIFICO APARENTE S.S.S [B / B - C]	2,623	2,632	2,640	**2,632**
W ESPECIFICO NOMINAL [A / A - C]	2,641	2,647	2,659	**2,649**
ABSORCIÓN [B - A / A]	0,42 %	0,33 %	0,42 %	**0,389**

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2461

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
18/03/2025	Contratista	Sumidero - Concreto 4000 psi	Ensayo Resistencia a la Compresion	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV-E 410/13 - NTC 673	58% - 72%	67,9%	SI	
							79% - 86%	87,0%		
							100%	110,2%		
18/03/2025	Contratista	Placa de pozos - Concreto 4000 psi	Ensayo Resistencia a la Compresion	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV-E 410/13 - NTC 673	58%-72%	71,0%	SI	
							79% - 86%	90,1%		
							100%	115,1%		
18/03/2025	Contratista	Caja de inspeccion 0.70 X 0.70 X 0.70 M en concreto 3000 PSI	Ensayo Resistencia a la Compresion	CAJA DOMICILIARIA	INGETEST-LAB SAS	INV-E 410/13 - NTC 673	58% - 72%	77,1%	SI	
							79% - 86%	92,3%		
							100%	111,3%		

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que la resistencia cumple con el curado a los 28 dias con las normas tecnicas, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

8462

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS	Codigo	Fo.Lab.CC-0022
		Version	1
		Fecha	1/12/2023
	ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	Pagina	1 de 1

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATO	DE OBRA 774 DE 2022	**DIRIGIDO**	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA - META	**FECHA**	ABRIL DE 2025

INV-E 410/13 - NTC 673 ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION

TIPO FALLA: A  B  C  D E

DESCRIPCION	FECHA DE TOMA	DISEÑO (PSI)	DIAS DE CURADO	FECHA DE FALLA	DIÁMETRO DEL ELEMENTO (cm)	ALTURA DEL ELEMENTO (cm)	PESO DEL ELEMENTO (gr)	PESO DEL ELEMENTO UNITARIO (gr/cm3)	CARGA APLICADA (KN) AL ELEMENTO	RESISTENCIA DEL ELEMENTO EN (PSI)	RESISTENCIA DEL ELEMENTO EN (Kg/cm²)	RESISTENCIA OBTENIDA EN % DEL ELEMENTO	FALLA
SUMIDEROS	18-mar	4000	7	25-mar	10,2	20,1	3864	2,353	152,30	2715,89	190,11	67,9%	B
			14	1-abr	10,0	20,2	3746	2,361	187,60	3480,53	243,64	87,0%	B
			28	15-abr	10,1	20,0	3784	2,362	242,30	4406,80	308,48	110,2%	D
PLACA POZO	18-mar	4000	7	25-mar	10,1	20,0	3766	2,350	156,20	2840,86	198,86	71,0%	B
			14	1-abr	10,0	20,0	3698	2,354	194,20	3602,98	252,21	90,1%	B
			28	15-abr	10,0	20,0	3715	2,365	248,10	4602,98	322,21	115,1%	C
CAJA DE INSPECCION	18-mar	3000	7	25-mar	10,2	20,1	3822	2,327	129,70	2312,87	161,90	77,1%	B
			14	1-abr	10,0	20,1	3761	2,382	149,30	2769,95	193,90	92,3%	C
			28	15-abr	10,1	20,1	3726	2,314	183,60	3339,20	233,74	111,3%	C

OBSERVACIONES LA TOMA DE MUESTRAS DE CONCRETO FUE ELABORADA EN OBRA Y ENTREGADAS AL LABORATORIO PARA SU CORRESPONDIENTE ENSAYO

	ELABORO	REVISO	
	JEFE DE LABORATORIO / DANIEL PEREZ	DIRECTOR DE LABORATORIO / ING. JOSE SOLER	NORMAS APLICADA NTC- NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS / NORMAS Y ESPECIFICACIONES 2022 INVIAS

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
NIT:	901.665.253-9
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
25/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>95%	97,06%	SI	
25/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>95%	96,16%	SI	
25/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>95%	95,72%	SI	
25/03/2025	Contratista	Sub Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>95%	96,98%	SI	

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con el grado de compactación de la Sub base granular que debe ser >95%.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

e464
e456

INGETEST-LAB SAS

LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y ASFALTOS

PESO UNITARIO DEL SUELO EN TERRENO METODO CONO DE ARENA INV E - 161

Codigo	F.I.CC-0021
Pagina	1 de 1
Version	01
Fecha	01/12/2023

FECHA DE REGISTRO: 25-03-2025 **COMPONENTE :** SUBBASE

OBJETO Y/O DESCRIPCION

MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

CODIGO / NUMERO ORDEN/CONTRATO: 774 DE 2022 **ENTIDAD CONTRATANTE:** CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022

FUENTE: RIO GUAYUTIBA

Densidad arena suelta	1,415	gr/cm^3
Desidad seca maxima	2,108	
% de Compactacion admisible	95	%

Ensayo No		1	2	3	4					
Abscisa										
Localización		CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 (COSTADO IZQ Y DER)								
Prof mts										
VOLUMEN DEL HUECO										
1	Peso frasco + arena inicial	6977	6970	6956	6941					
2	Peso frasco + arena final	2764	2820	2697	2776					
3	Peso arena usada	4213	4150	4259	4165					
4	Peso arena en cono	1494	1494	1494	1494					
5	Peso arena en hueco (3-4)	2719	2656	2765	2671					
6	densidad de la arena suelta gr/cm3	1,371	1,371	1,371	1,371					
7	Volumen del hueco (5/6)	1983,2	1937,3	2016,8	1948,2					
DENSIDAD Y HUMEDAD										
8	W material Pasa 3/4"	3109,0	3047,0	2879,0	3034,0					
9	W material Retiene 3/4"	1358,0	1259,0	1650,0	1370,0					
10	W Total material extraído húmedo	4467,0	4306,0	4529,0	4404,0					
11	Contenido de humedad % (speedy)	5,0	4,7	5,2	5,5					
12	% Pasa 3/4	69,60	70,76	63,57	68,89					
13	% Retiene 3/4	30,40	29,24	36,43	31,11					
14	W Total Material seco	4254	4113	4305	4174					
15	**Densidad máxima Proctor**	2,108	2,108	2,108	2,108					
16	Densidad humeda en terreno	2,252	2,223	2,246	2,261					
17	Densidad seca en terreno	2,145	2,123	2,135	2,143					
18	% compactación en el terreno	101,76%	100,71%	101,26%	101,65%					
19	Contenido de humedad % (retiene 3/4)	2,0	2,0	2,0	2,0					
20	Contenido de humedad (Corregida)	4,09	3,91	4,03	4,41					
21	W Material seco total Corregida	4292	4144	4353	4218					
22	Densidad seca corregida	2,164	2,139	2,159	2,165					
CORRECCIÓN PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE HUMEDAD DE MATERIAL CON SOBRETAMAÑOS NORMA INV. 143-13										
Gravedad especifica Retiene 3/4 inv. 223		2,62	2,62	2,62	2,62					
Densidad máxima corregida lab (gr/cm3)		2,229	2,225	2,255	2,232					
% Compactación obtenido en el terreno		97,06%	96,16%	95,72%	96,98%					

ENSAYO:	REALIZO	APROBO:	COPIA CONTROLADA	SI
	DANIEL PEREZ JEFE DE LABORATORIO	ING. JOSE A. SOLER DIR.AREA TEC		

2465

2459

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Granulometria	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-123	TABLA 330-3	-	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Limite liquido	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E- 125	<0%	0,0%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Indice de Plasticidad	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-125 Y E-126	< 0%	0,0%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Desgaste en la maquina de los angeles	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 218	< 40%	31,6%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Degradacion por abrasion en el equipo microdeval	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 238	< 30%	14,5%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Evaluacion de la resistencia mecanica por metodo del 10%	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 224	> 70%	93,4%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Durabilidad perdida - (sulfato de sodio)	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 220	< 12%	3,45%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Durabilidad perdida - (sulfato de magnesio)	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 220	< 18%	4,09%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Equivalente de arena	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 133	> 30%	64,7%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Contenido de terrones de arcilla y particulas deleznables	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 211	< 2%	0,83%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Indice de alargamiento y aplanamiento	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 230	< 35%	IND APLAN 25,5% IND ALARG 21,5%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	Caras Fracturadas	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 227	UNA CARA >70% DOS CARAS >50%	UNA CARA >94,3% DOS CARA >81,6%	SI	
25/03/2025	Contratista	Base Granular	CBR	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-148	≥ 80%	92,23%	SI	

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con las normas tecnicas para un material de base granular, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR ORPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

2466 2466

INGETEST-LAB SAS

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA BASES GRANULARES

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA:	25/03/2025
DESCRIPCION DEL MATERIAL:	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	No. DE MUESTRA:	2
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	PLANTA	ARRECIFE
FUENTE:	RIO GUAYURIBA	MATERIAL	BASE

ESPECIFICACIONES - INVIAS ARTICULO 330-22 TABLA 330-2 BASE GRANULAR

DESCRIPCION DEL ENSAYO	NORMA INVIAS	ESPECIFICACION INVIAS	PORCENTAJE DEL ENSAYO	CUMPLE (SI - NO)
GRANULOMETRIA	E - 123	TABLA 330-3	-	SI
LIMTE LIQUIDO	E - 125	<0%	0.0%	SI
INDICE DE PLASTICIDAD	E - 125 Y E - 126	<0%	0.0%	SI
DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	E - 218	<40%	31.6%	SI
DEGRADACION POR ABRASION EN EL EQUIPO MICRODEVAL	E - 238	<30%	14.5%	SI
EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR METODO DEL 10%	E - 224	>70%	93.4%	SI
DURABILIDAD PERDIDA - (SULFATO DE SODIO)	E - 220	<12%	3.45%	SI
DURABILIDAD PERDIDA - (SULFATO DE MAGNESIO)	E - 220	<18%	4.09%	SI
EQUIVALENTE DE ARENA	E - 133	>30%	64.7%	SI
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	E - 211	<2%	0.83%	SI
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	E - 230	<35%	IND APLAN 25.5% IND ALARG 21.5%	SI
CARAS FRACTURADAS	E - 227	UNA CARA >70% DOS CARAS >50%	UNA CARA >94.3% DOS CARAS >81.6%	SI
CBR	E - 148	≥80%	92.23%	SI

APROBO
Vbo. ING. JOSE ANGEL SOLER
MP. 25202-247766 CND.

8462
8461

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 012 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-123-22

PESOS INICIAL		5600,0	FINAL LAVADO	4973,0	ESPECIF -BG-38	
ABERTURA TAMIZ		PESO. RET INDI	% RET. INDIV.	% QUE PASA	% QUE PASA	
Pulg	mm					
3"	76,20	0,0	0%	100%		
2-1/2"	63,50	0,0	0%	100%		
2"	50,80	0,0	0%	100%		
1-1/2"	37,50	0,0	0%	100%	100%	100%
1	25,00	951,0	17%	83%	70%	100%
3/4"	19,00	534,0	10%	73%	60%	90%
3/8"	9,50	1053,0	19%	55%	45%	75%
N°4	4,75	465,0	8%	46%	30%	60%
N°10	2,00	428,0	8%	39%	20%	45%
N°40	0,425	791,0	14%	25%	10%	30%
N°200	0,075	751,0	13%	11%	5%	15%
Pasan		627,0	11%			
Totales =		**5600,0**	100%			

LIMITE LIQUIDO INV-125-22

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
N° DE GOLPES			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

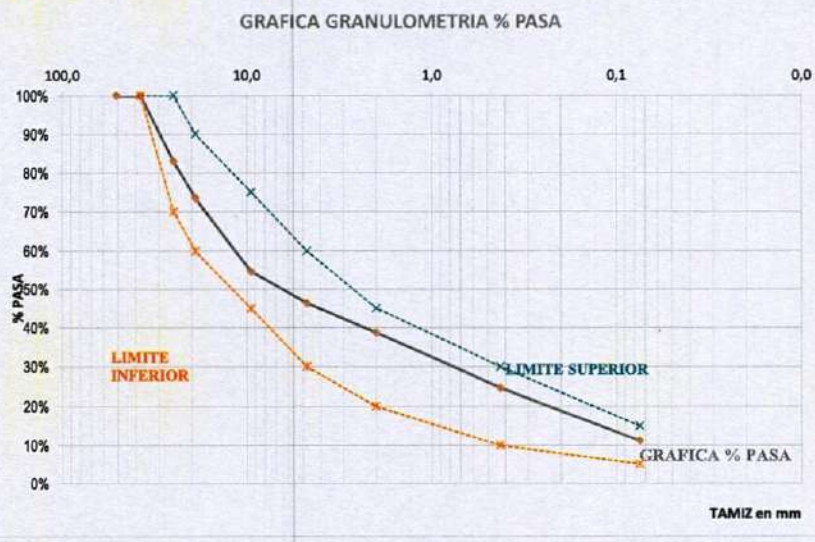
LIMITE PLASTICO - INV 126-22

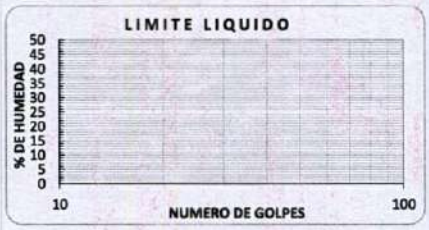
ENSAYO N°			
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

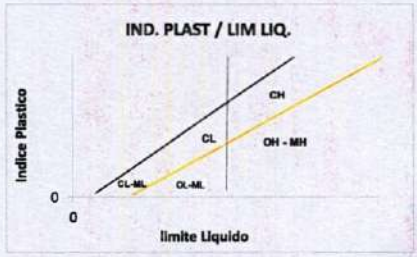
CLASIFICACION				VALORES D.(10-30-60)		
LIMITE LIQUIDO			AASHTO	D.10	D.30	D.60
LIMITE PLASTICO				**0,00**	**0,8**	**12,0**
INDICE DE PLASTICIDAD			U.S.C.S			
INDICE DE GRUPO			**GW**	**COEFICIENTES**		
GRAVA:	ARENAS	FINOS:	TOTAL	C.U. UNIFORMIDAD		0
53,63%	**35,18%**	**11,20%**	**100,00%**	C.C. CURVATURA		0

HUMEDAD NATURAL

Recipiente N°			
W RECIPIENTE			
W REC. + M. HUM			
W REC + M SECA			
w - H^2O, en g			
% - humedad			
% - humedad			







OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2162

~~2162~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 013 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO DESGASTE - MAQUINA DE LOS ANGELES INV - E - 218 - 22

PARAMETROS DE LA NORMA

DESCRIPCION	TAMAÑOS MENORES A 1 1/2"			
TIPO DE GRADACION	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D
PESO (W) MUESTRA INICIAL	5000 (+)(-) 25	4584 (+)(-) 25	3330 (+)(-) 20	2500 (+)(-) 15
Nº REVOLUCIONES	500	500	500	500
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	11	8	6

DATOS PRUEBA

TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) INICAL	5000,0
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	NUM. REVOLUCIONES	500,0

ESPECIFICACION TIPO DE GRADACIONES

PASA %	RETENIDO %	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE 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	
Nº 4	Nº 8				5000 ± 10
PESO (W) TOTALES		5000	5000	5000	5000

DATOS RESULTADO PRUEBA

TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) INICAL	5000,0
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	PESO(W) FINAL PASA Nº12	3419,0
NUM. REVOLUCIONES	500	**DESGASTE (%)**	**31,6%**

ESPECIFICACION	**Max. 40,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO DEGRADACION POR ABRASION - MICRO-DEVAL INV - E - 238 - 22

ESPECIFICACION TIPO DE GRADACIONES

PASA %	RETENIDO %	CLASE A	CLASE B	CLASE C
3/4"	5/8"	375,0		
5/8"	1/2"	375,0		
1/2"	3/8"	750,0	750,0	
3/8"	1/4"		375,0	750,0
1/4"	Nº4		375,0	750,0
PESO (W) TOTALES		1500,0	1500,0	1500,0
REVOLUCIONES		100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5
TIEMPO DURACION		2h ± 1 min	105 ± 1 min	95 ± 1 min

DATOS RESULTADO PRUEBA

TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) SECO INICAL	1500,0
PESO (W)ESFERAS - CARGA ABRASIVA	5000	PESO(W) SECA LAV. TAMIZ #16	1283,0
TIEMPO DURACION PRUEBA (Min)	120	PESO(W) PERDIDAD EN PRUEBA	217,0
NUM. REVOLUCIONES	100	**DESGASTE (%)**	**14,5%**

ESPECIFICACION	**Max. 30,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2469 2468

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 014 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS (CONDICION SECA) INV - E - 224 - 22

TIPO DE MATERIAL UTILIZADO: AGRGADOS CONSTITUIDOS DE PARTICULAS ANGULARES EN CONDICION SECA			
PARAMETROS	PENETRACION DE ENSAYO	20,0	mm
ma =	MASA DEL AGREGADO EN EL PISTON, Kg	2815,0	2815,0
mr =	MASA DEL MATERIAL RETENIDO, Kg	2460,0	2458,0
x1 =	CARGA APLICADA, KN	121,0	120,0
f1 % =	PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDOS, %	12,6	12,7
C10 =	CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR EL 10% DE FINOS, KN	102,0	100,7
C10 PROMEDIO (kN)		**101,3**	

ESPECIFICACION	**Min. 90,0 kn**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS (CONDICION HUMEDA) INV - E - 224 - 22

TIPO DE MATERIAL UTILIZADO: AGRGADOS CONSTITUIDOS DE PARTICULAS ANGULARES EN CONDICION SATURADA DURANTE NO MENOS DE 16 HORAS			
PARAMETROS	PENETRACION DE ENSAYO	20	mm
ma =	MASA DEL AGREGADO EN EL PISTON, Kg	2856,0	2856,0
mr =	MASA DEL MATERIAL RETENIDO, Kg	2406,0	2405,0
x1 =	CARGA APLICADA, KN	133,6	133,7
f1 % =	PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDOS, %	15,8	15,8
C10 =	CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR EL 10% DE FINOS, KN	94,7	94,6
C10 PROMEDIO (kN)		**94,6**	

ESPECIFICACION	**Min. 75,0 %**
RESULTADO	**cumple**

RELACION HUMEDO/SECO, %	**93,4%**

TABLA 224-3 PENETRACION DEL PISTON REQUERIDA DURANTE EL ENSAYO		
001	REDONDEADO O PARCIALMENTE REDONDEAO, POR EJEMPLO GRAVA NATURAL	15 mm
002	AGREGADOS TRITURADOS NORMALES	20 mm
003	AGREGADOS TRITURADOS NORMALES	24 mm

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2430
2464

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 015 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO PERDIDA EN ENSAYO DE SOLIDEZ (SULFATO DE SODIO) INV - E - 220 - 22

TAMIZ PASA (Nº - ")	TAMIZ RET. (Nº - ")	PESO(W) MIN.	PESO(W) INICAL	PESO (W) FINAL	PERDIDA (W)	PERDIDAD (%)	GRADACION ORIGINAL	PERDIDAD (%) CORREGIDA
3"	2 1/2"	5000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
2 1/2"	2"	3000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
2"	1 1/2"	2000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
1 1/2"	1"	1000,0	1100,0	1083,0	17,00	1,55%	36,20%	0,56%
1"	3/4"	500,0	550,0	532,8	17,20	3,13%	19,30%	0,60%
3/4"	1/2"	670,0	670,0	664,7	5,30	0,79%	19,89%	0,16%
1/2"	3/8"	330,0	340,0	331,7	8,30	2,44%	11,90%	0,29%
3/8"	Nº4	300,0	310,0	262,8	47,20	16,80%	10,93%	1,84%
TOTAL PERDIDA AGREGADO FINO (SULFATO DE SODIO)								3,45%

ESPECIFICACION	Max. 12,0 %
RESULTADO	Cumple

ENSAYO PERDIDA EN ENSAYO DE SOLIDEZ (SULFATO DE MAGNESIO) INV - E - 220 - 22

TAMIZ PASA (Nº - ")	TAMIZ RET. (Nº - ")	PESO(W) MIN.	PESO(W) INICAL	PESO (W) FINAL	PERDIDA (W)	PERDIDAD (%)	GRADACION ORIGINAL	PERDIDAD (%) CORREGIDA
3/8"	No 4	300,0	300,0	296,3	3,70	1,23%	42,17%	0,52%
No 4	No 8	100,0	105,0	99,1	5,90	5,62%	17,60%	0,99%
No 8	No 16	100,0	105,0	100,2	4,80	4,57%	15,93%	0,73%
No 16	No 30	100,0	105,0	98,7	6,30	6,00%	15,10%	0,91%
No 30	Nº 50	100,0	105,0	98,4	6,60	6,29%	15,10%	0,95%
TOTAL PERDIDA AGREGADO FINO (SULFATO DE MAGNESIO)								4,09%

ESPECIFICACION	Max. 18,0 %
RESULTADO	Cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

8421

~~8965~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 016 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO DETERMINACION DE EQUIVALENTE DE ARENA INV - E - 133 - 22

PROBETA	1	2	3
PESO (W) INICIAL	122,0	122,0	122,0
LECTURA DE ARCILLA (")	4,5	4,5	4,6
LECTURA DE ARCILLA (mm)	114,3	114,3	116,8
LECTURA DE ARENA (")	3,0	3,0	2,8
LECTURA DE ARENA (mm)	76,2	76,2	71,1
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)	66,7%	66,7%	60,9%
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)		**64,7%**	

ESPECIFICACION	**Min. 30,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV - E - 211 - 22

TAMIZ (Nº - ")	MASA INICIAL (gr)	TAMIZ LAV.. (Nº - ")	MASA FINAL	T.A.P.D(%)
1-1/2" - 3/4"	830,0	No 4	828,6	0,17%
3/4" - 3/8"	750,0	No 4	748,2	0,24%
3/8" - No 4	700,0	No 8	697,9	0,30%
No 4 - No 16	400,0	No 20	399,5	0,13%
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO GRUESO				**0,71%**
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO FINO				**0,13%**
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - TOTAL				**0,83%**

ESPECIFICACION	**Max. 2,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2172
~~2468~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 017 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO INDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO INV - E - 230 - 22

MALLAS		GRADACION ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA		
			PESO INICIAL		PESO PASA	I. APLAN. FRACCION	% RET GRAD	INDICE APLAN. TOTAL
PASA	RETENIDO	PESO (gr)	MINIMO (gr)	ENSAYO (gr) (r1)	(gr) (m1)	(%)		(%)
2 ½"	2"	0	5000	0	0			
2"	1 ½"	0	3000	0	0			
1 ½"	1"	2100	2000	2100	564	26,9	41,18	11,06
1"	3/4"	1200	1000	1200	298	24,8	23,53	5,84
3/4"	1/2"	800	670	800	235	29,4	15,69	4,61
1/2"	3/8"	600	500	600	121,4	20,2	11,76	2,38
3/8"	1/4"	400	330	400	84	21,0	7,84	1,65
		5100		5100	1302,4		100	
				M1	M3	IND.APLAN. TOTAL		25,5

ESPECIFICACION	Max. 35,0 %
RESULTADO	cumple

MALLAS		GRADACION ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA		
			PESO INICIAL		PESO RETENIDO	I. ALARG. FRACCION	% RET GRAD	INDICE ALARG. TOTAL
PASA	RETENIDO	PESO (gr)	MINIMO (gr)	ENSAYO (gr) (r1)	(gr) (m1)	(%)		(%)
2 ½"	2"	0	5000	0	0			
2"	1 ½"	0	3000	0	0			
1 ½"	1"	2100	2000	2100	422	20,1	41,18	8,27
1"	3/4"	1200	1000	1200	270	22,5	23,53	5,29
3/4"	1/2"	800	670	800	189	23,6	15,69	3,71
1/2"	3/8"	600	500	600	108	18,0	11,76	2,12
3/8"	1/4"	400	330	400	106,9	26,7	7,84	2,10
		5100		5100	1095,9		100	
				M1	M3	IND.ALARG. TOTAL		21,5

ESPECIFICACION	Max. 35,0 %
RESULTADO	cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2423
2462

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 018 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO INV - E - 227 - 22

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (g)	PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS		PARTICULAS CUESTIONABLES		PARTICULAS QUE NO CUMPLEN CRITERIO		PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS	(%) GRADACION
PASA	RETIENE		(f) (g)	%	(Q) (g)	%	(N) (g)	%	P (%)	
1 ½"	1"	3100	3090	99,7	0	0,00%	10	0,3	99,7	6,5
1"	3/4"	1500	1203	80,2	0	0,00%	297	19,8	80,2	13,3
3/4"	1/2"	700	611	87,3	0	0,00%	89	12,7	87,3	28,6
1/2"	3/8"	550	531	96,5	0	0,00%	19	3,5	96,5	36,4
3/8"	No 4	320	316	98,8	0	0,00%	4	1,3	98,8	62,5
								UNA CARA	94,3	

ESPECIFICACION	Min. 70,0 %
RESULTADO	cumple

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (g)	PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS		PARTICULAS CUESTIONABLES		PARTICULAS QUE NO CUMPLEN CRITERIO		PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS	(%) GRADACION
PASA	RETIENE		(f) (g)	%	(Q) (g)	%	(N) (g)	%	P (%)	
1 ½"	1"	3100	2731	88,1	0	0,00%	369	11,9	88,1	6,5
1"	3/4"	1500	1235	82,3	0	0,00%	265	17,7	82,3	13,3
3/4"	1/2"	700	544	77,7	0	0,00%	156	22,3	77,7	28,6
1/2"	3/8"	550	369	67,1	0	0,00%	181	32,9	67,1	36,4
3/8"	No 4	320	291	90,9	0	0,00%	29	9,1	90,9	62,5
								DOS CARAS	81,6	

ESPECIFICACION	Min. 50,0 %
RESULTADO	cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2424
2468

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 019 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

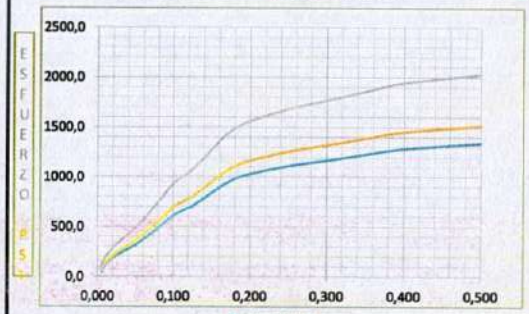
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	25-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	2
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

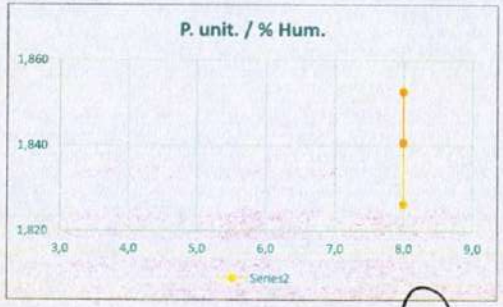
ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV - E - 148 - 22

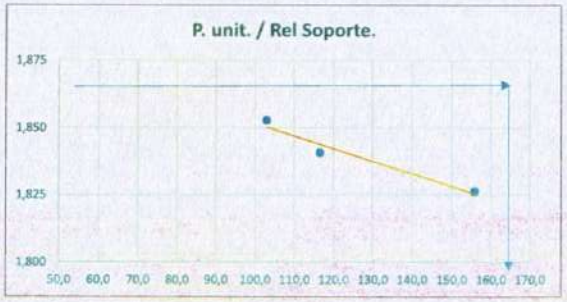
INFORMACION	ENSAYO 1 12 GOLPES			ENSAYO 2 26 GOLPES			ENSAYO 3 55 GOLPES		
PENETRACION	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI
0,005	62,4	0,6	45,8	70,7	0,7	51,8	94,5	0,9	69,3
0,010	166,9	1,6	122,4	188,8	1,9	138,5	252,5	2,5	185,1
0,025	287,2	2,8	210,6	325,0	3,2	238,3	434,5	4,3	318,6
0,050	434,5	4,3	318,7	491,7	4,8	360,6	657,4	6,4	482,1
0,075	627,8	6,2	460,4	710,4	7,0	521,0	949,8	9,3	696,5
0,100	831,3	8,2	609,6	940,7	9,2	689,9	1257,7	12,3	922,3
0,125	962,8	9,4	706,0	1089,5	10,7	799,0	1456,6	14,3	1068,1
0,150	1144,8	11,2	839,5	1295,5	12,7	950,0	1732,0	17,0	1270,1
0,175	1314,7	12,9	964,1	1487,8	14,6	1091,0	1989,0	19,5	1458,6
0,200	1405,8	13,8	1030,9	1590,8	15,6	1166,6	2126,8	20,9	1559,6
0,250	1515,0	14,9	1111,0	1714,4	16,8	1257,2	2291,9	22,5	1680,8
0,300	1591,8	15,6	1167,3	1801,3	17,7	1321,0	2408,2	23,6	1766,0
0,350	1672,7	16,4	1226,7	1892,9	18,6	1388,1	2530,6	24,8	1855,8
0,400	1751,6	17,2	1284,5	1982,2	19,4	1453,6	2650,0	26,0	1943,3
0,500	1826,5	17,9	1339,4	2066,9	20,3	1515,7	2763,2	27,1	2026,3
	CBR A 0,1"		**60,96**	CBR A 0,1"		**68,99**	CBR A 0,1"		**92,23**
	CBR A 0,2"		**103,09**	CBR A 0,2"		**116,66**	CBR A 0,2"		**155,96**

HUM. - PESO UNITARIO				
ENSAYO	1	2	3	
% HUM OPT.	8,00	8,00	8,00	%
P. UNIT MAX. SECO	2,221	2,221	2,221	gr/cm³
W. MOLDE + S. COMP.	11833,0	11838	11832	gr
W. MOLDE	7062,0	7087	7076	gr
VOL. MOLDE	2419,0	2390	2377	cm³
PESO UNIT. HUM	1,972	1,988	2,001	gr/cm³
% HUM MUESTRA	8,0	8,0	8,0	%
PESO UNIT. SECO	1,826	1,841	1,853	gr/cm³

PRUEBA EXPANSION				
TIEMPO INMER. (DIAS)	4,0	4,0	4,0	DIAS
LECT INICIAL. (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 1 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 2 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 3 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 4 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
EXPANSION (%)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%
VALOR SOP. CBR	**103,09**	**116,66**	**155,96**	







CBR 100%=	2,220

OBSERVACIONES.

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

8425
8464

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
27/03/2025	Contratista	Base Granular	Proctor Modificado	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq y Der)	INGETEST-LAB SAS	INV - E-142-13	2,122(Densidad seca max.(gr/cm3))	6,6%(Hum.Optima compac.)	SI	

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: los ensayos realizados demuestran que se obtiene la densidad máxima de un suelo y la humedad optima que son necesarios para alcanzar dicha densidad. Para darle cumplimieto a las especificaciopnes tecnicas de la norma invias.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS	CODIGO : F - T - 021	
		VERSION: 1	
		FECHA:	01-12-23

INGETEST LAB SAS

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	27-mar-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	1
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
OBSERVACIÓN		MATERIAL	BASE

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO INV - E - 142 - 13

DATOS DE LA PRUEBA				
PRUEBA Nº	1	2	3	4
PESO(W) MOLDE	6260	6355	6427	6480
PESO(W) M+MU.HUM	2382,0	2382,0	2382,0	2382,0
PESO(W) MU. HUM	3878,0	3973,0	4045,0	4098,0
VOL MOL - MUESTRA	1767,2	1767,2	1767,2	1767,2
DENS. HUM MU.	2,194	2,248	2,289	2,319
HUMED. MUESTRA	4,0	6,0	8,0	10,0
DENSI. SECA MU.	2,110	2,121	2,119	2,108

DATOS DEL EQUIPO		
PESO MARTILLO	10,00	LB
ALTURA MOLDE	10,00	CM
DIAMETRO MOLDE	15,00	CM
VOL. MOLDE	1.767,15	CM^3
Nº CAPAS	5,00	
ENERGIA COMPAC.	2,00	$LB\text{-}PIE/PIE^3$
GOLPES X CAPA	56,00	
ALTURA CAIDA	18,00	(")

DATOS HUMEDAD				
PRUEBA Nº	1	2	3	4
PESO(W) MOLDE+M.HUM	373,40	391,20	396,80	386,40
PESO(W) MOLDE + M. SECA	369,0	381,4	390,4	375,0
PESO(W) MOLDE	70,0	69,0	70,0	73,0
HUMED. MUESTRA	1,47%	3,14%	2,00%	3,77%

LIMITE PLASTICO		%
LIMITE LIQUIDO		%
INDICE PLASTICIDAD		%

DENSIDAD SECA MAX.	**2,122**	**gr/cm^3**
HUM. OPTIMA COMPAC.	**6,6**	**%**



ENSAYO PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADO GRUESO INV - E - 223 - 13

FRACCIONES	1	2	3	
TEMPERATURA °C	25	25	25	
W MUESTRA SECA AL HORNO (A)	1200 gr.	1200 gr.	1200 gr.	
MUESTRA EN ESTADO S.S.S. (B)	1204 gr.	1204 gr.	1204 gr.	
W DE LA MUESTRA EN INMERSION (C)	752 gr.	750 gr.	750 gr.	
DENSIDAD DEL AGUA (gr/cm^3)	0,997	0,997	0,997	
W ESPECIFICO APARENTE [A / B - C]	2,647	2,635	2,635	**2,639**
W ESPECIFICO APARENTE S.S.S [B / B - C]	2,656	2,644	2,644	**2,648**
W ESPECIFICO NOMINAL [A / A - C]	2,671	2,659	2,659	**2,663**
ABSORCIÓN [B - A / A]	0,33 %	0,33 %	0,33 %	**0,333**

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ A.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

c477

~~8471~~

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
NIT:	901.665.253-9
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
31/03/2025	Contratista	Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>98%	99,74%	SI	
31/03/2025	Contratista	Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Izq)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>98%	100,60%	SI	

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con el grado de compactación de la base granular que debe ser >98%.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS

LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y ASFALTOS

PESO UNITARIO DEL SUELO EN TERRENO METODO CONO DE ARENA INV E - 161

Codigo	F.I.CC-0021
Pagina	1 de 1
Version	01
Fecha	01/12/2023

FECHA DE REGISTRO: 31-03-2025 **COMPONENTE :** BASE

OBJETO Y/O DESCRIPCION

MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

CODIGO / NUMERO ORDEN/CONTRATO: 774 DE 2022 **ENTIDAD CONTRATANTE:** CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022

FUENTE: RIO GUAYUTIBA

Densidad arena suelta	1,415	gr/cm^3
Desidad seca maxima	2,122	
% de Compactacion admisible	98	%

Ensayo No		1	2							
Abscisa										
Localización		CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 (COSTADO IZQ)								
Prof mts										
VOLUMEN DEL HUECO										
1	Peso frasco + arena inicial	7070	6985							
2	Peso frasco + arena final	3430	3240							
3	Peso arena usada	3640	3745							
4	Peso arena en cono	1494	1494							
5	Peso arena en hueco (3-4)	2146	2251							
6	densidad de la arena suelta gr/cm3	1,371	1,371							
7	Volumen del hueco (5/6)	1565,3	1641,9							
DENSIDAD Y HUMEDAD										
8	W material Pasa 3/4"	2420,0	2380,0							
9	W material Retiene 3/4"	1245,0	1537,0							
10	W Total material extraído húmedo	3665,0	3917,0							
11	Contenido de humedad % (speedy)	5,0	5,3							
12	% Pasa 3/4	66,03	60,76							
13	% Retiene 3/4	33,97	39,24							
14	W Total Material seco	3490	3720							
15	**Densidad máxima Proctor**	2,122	2,122							
16	Densidad humeda en terreno	2,341	2,386							
17	Densidad seca en terreno	2,230	2,266							
18	% compactación en el terreno	105,09%	106,77%							
19	Contenido de humedad % (retiene 3/4)	2,0	2,0							
20	Contenido de humedad (Corregida)	3,98	4,01							
21	W Material seco total Corregida	3525	3766							
22	Densidad seca corregida	2,252	2,294							
CORRECCIÓN PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE HUMEDAD DE MATERIAL CON SOBRETAMAÑOS NORMA INV. 143-13										
Gravedad especifica Retiene 3/4 inv. 223		2,63	2,63							
Densidad máxima corregida lab (gr/cm3)		2,258	2,280							
% Compactación obtenido en el terreno		99,74%	100,60%							

ENSAYO:	REALIZO	APROBO:	COPIA CONTROLADA	SI
	DANIEL PEREZ JEFE DE LABORATORIO	ING. JOSE A. SOLER DIR.AREA TEC		

e979
~~e975~~

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	**774 DE 2022**	**PROYECTO N°**	**2021005500304**

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
NIT:	901.665.253-9
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Granulometria	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-123	TABLA 330-3	-	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Limite liquido	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E- 125	<0%	0,0%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Indice de Plasticidad	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-125 Y E-126	< 0%	0,0%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Desgaste en la maquina de los angeles	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 218	< 40%	30,7%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Degradacion por abrasion en el equipo microdeval	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 238	< 30%	12,9%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Evaluacion de la resistencia mecanica por metodo del 10%	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 224	> 70%	90,6%	SI	

8420
8424

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	durabilidad perdida - (sulfato de sodio)	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 220	< 12%	3,87%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	durabilidad perdida - (sulfato de magnesio)	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 220	< 18%	4,16%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Equivalente de arena	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 133	> 30%	60,1%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Contenido de terrones de arcilla y particulas deleznables	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 211	< 2%	0,89%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Indice de alargamiento y aplanamiento	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 230	< 35%	IND APLAN 22,6% IND ALARG 20,8%	SI	

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	Caras Fracturadas	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	INV E - 227	UNA CARA >70% DOS CARAS >50%	UNA CARA >95,6% DOS CARAS >79,9%	SI	
10/04/2025	Contratista	Base Granular	CBR	CALLE 5 DESDE CRA 17 HASTA CRA 18	INGETEST-LAB SAS	E-148	≥ 80%	92,83%	SI	

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCI AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con las normas tecnicas para un material de base granular, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA BASES GRANULARES

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA:	10/04/2025
DESCRIPCION DEL MATERIAL:	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	No. DE MUESTRA:	3
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	PLANTA	ARRECIFE
FUENTE:	RIO GUAYURIBA	MATERIAL	BASE

ESPECIFICACIONES - INVIAS ARTICULO 330-22 TABLA 330-2 BASE GRANULAR

DESCRIPCION DEL ENSAYO	NORMA INVIAS	ESPECIFICACION INVIAS	PORCENTAJE DEL ENSAYO	CUMPLE (SI - NO)
GRANULOMETRIA	E - 123	TABLA 330-3	-	SI
LIMTE LIQUIDO	E - 125	<0%	0,0%	SI
INDICE DE PLASTICIDAD	E - 125 Y E - 126	<0%	0,0%	SI
DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	E - 218	<40%	30,7%	SI
DEGRADACION POR ABRASION EN EL EQUIPO MICRODEVAL	E - 238	<30%	12,9%	SI
EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR METODO DEL 10%	E - 224	>70%	90,6%	SI
DURABILIDAD PERDIDA - (SULFATO DE SODIO)	E - 220	<12%	3,87%	SI
DURABILIDAD PERDIDA - (SULFATO DE MAGNESIO)	E - 220	<18%	4,16%	SI
EQUIVALENTE DE ARENA	E - 133	>30%	60,1%	SI
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	E - 211	<2%	0,89%	SI
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	E - 230	<35%	IND APLAN 22,6% IND ALARG 20,8%	SI
CARAS FRACTURADAS	E - 227	UNA CARA >70% DOS CARAS >50%	UNA CARA >95,6% DOS CARAS >79,9%	SI
CBR	E - 148	≥80%	92,83%	SI

APROBO
Vbo. ING. JOSE ANGEL SOLER
MP. 25202-247766 CND.

0483

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 012 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-123-22

PESOS INICIAL		5545,0	FINAL LAVADO	4917,0	ESPECIF -BG-38	
ABERTURA TAMIZ		PESO. RET INDI	% RET. INDIV.	% QUE PASA	% QUE PASA	
Pulg	mm					
3"	76,20	0,0	0%	100%		
2-1/2"	63,50	0,0	0%	100%		
2"	50,80	0,0	0%	100%		
1-1/2"	37,50	0,0	0%	100%	100%	100%
1	25,00	1065,0	19%	81%	70%	100%
3/4"	19,00	716,0	13%	68%	60%	90%
3/8"	9,50	927,0	17%	51%	45%	75%
N°4	4,75	516,0	9%	42%	30%	60%
N°10	2,00	482,0	9%	33%	20%	45%
N°40	0,425	619,0	11%	22%	10%	30%
N°200	0,075	592,0	11%	11%	5%	15%
Pasan		628,0	11%			
Totales =		**5545,0**	100%			

LIMITE LIQUIDO INV-125-22

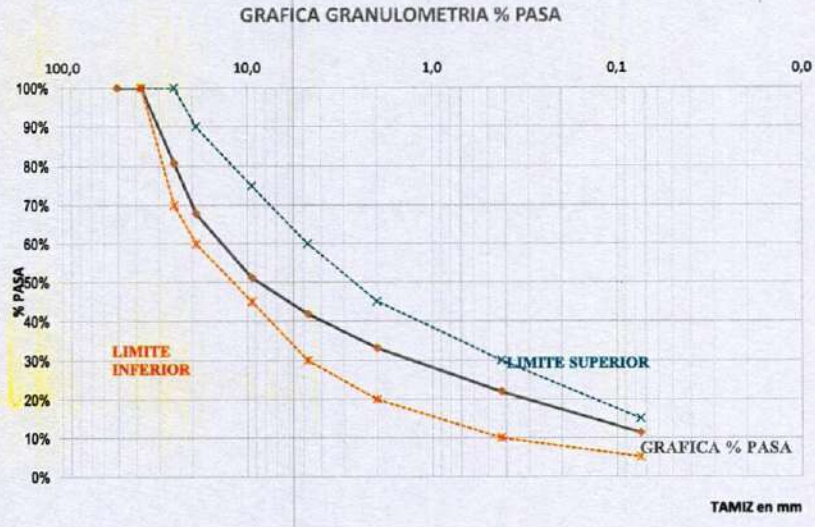
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
N° DE GOLPES			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

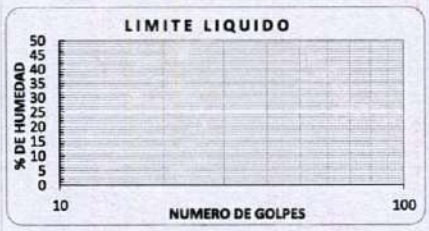
LIMITE PLASTICO - INV 126-22

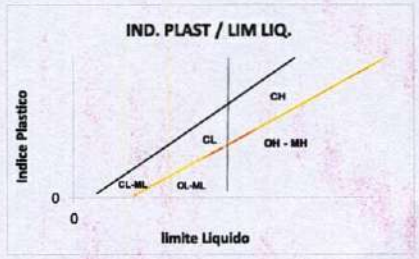
ENSAYO N°			
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO			
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

CLASIFICACION				VALORES D.(10-30-60)		
LIMITE LIQUIDO			AASHTO	D.10	D.30	D.60
LIMITE PLASTICO				**0,00**	**1,3**	**15,0**
INDICE DE PLASTICIDAD			U.S.C.S			
INDICE DE GRUPO			**GW**	**COEFICIENTES**		
GRAVA:	ARENAS	FINOS:	TOTAL	C.U. UNIFORMIDAD		0
58,14%	**30,53%**	**11,33%**	**100,00%**	C.C. CURVATURA		0

HUMEDAD NATURAL			
Recipiente N°			
W RECIPIENTE			
W REC. + M. HUM			
W REC + M SECA			
w - H^2O, en g			
% - humedad			
% - humedad			







OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2424
2428

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 013 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO DESGASTE - MAQUINA DE LOS ANGELES INV - E - 218 - 22

PARAMETROS DE LA NORMA				
DESCRIPCION	TAMAÑOS MENORES A 1 1/2"			
TIPO DE GRADACION	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D
PESO (W) MUESTRA INICIAL	5000 (+)(-) 25	4584 (+)(-) 25	3330 (+)(-) 20	2500 (+)(-) 15
Nº REVOLUCIONES	500	500	500	500
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	11	8	6

DATOS PRUEBA			
TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) INICAL	5000,0
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	NUM. REVOLUCIONES	500,0

ESPECIFICACION TIPO DE GRADACIONES					
PASA %	RETENIDO %	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE 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	
Nº 4	Nº 8				5000 ± 10
PESO (W) TOTALES		5000	5000	5000	5000

DATOS RESULTADO PRUEBA			
TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) INICAL	5000,0
Nº ESFERAS - CARGA ABRASIVA	12	PESO(W) FINAL PASA Nº12	3465,0
NUM. REVOLUCIONES	500	**DESGASTE (%)**	**30,7%**

ESPECIFICACION	**Max. 40,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO DEGRADACION POR ABRASION - MICRO-DEVAL INV - E - 238 - 22

ESPECIFICACION TIPO DE GRADACIONES				
PASA %	RETENIDO %	CLASE A	CLASE B	CLASE C
3/4"	5/8"	375,0		
5/8"	1/2"	375,0		
1/2"	3/8"	750,0	750,0	
3/8"	1/4"		375,0	750,0
1/4"	Nº4		375,0	750,0
PESO (W) TOTALES		1500,0	1500,0	1500,0
REVOLUCIONES		100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5
TIEMPO DURACION		2h ± 1 min	105 ± 1 min	95 ± 1 min

DATOS RESULTADO PRUEBA			
TIPO DE GRADACION	A	PESO (W) SECO INICAL	1500,0
PESO (W)ESFERAS - CARGA ABRASIVA	5000	PESO(W) SECA LAV. TAMIZ #16	1306,0
TIEMPO DURACION PRUEBA (Min)	120	PESO(W) PERDIDAD EN PRUEBA	194,0
NUM. REVOLUCIONES	100	**DESGASTE (%)**	**12,9%**

ESPECIFICACION	**Max. 30,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

E485

~~E459~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 014	
		VERSION: 1	
		FECHA:	01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS (CONDICION SECA) INV - E - 224 - 22

TIPO DE MATERIAL UTILIZADO: AGRGADOS CONSTITUIDOS DE PARTICULAS ANGULARES EN CONDICION SECA

PARAMETROS	PENETRACION DE ENSAYO	20,0	mm
ma =	MASA DEL AGREGADO EN EL PISTON, Kg	2816,0	2816,0
mr =	MASA DEL MATERIAL RETENIDO, Kg	2459,0	2457,0
x1 =	CARGA APLICADA, KN	123,0	122,8
f1 % =	PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDOS, %	12,7	12,7
C10 =	CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR EL 10% DE FINOS, KN	103,3	102,6
C10 PROMEDIO (kN)		**103,0**	

ESPECIFICACION	**Min. 90,0 kn**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS (CONDICION HUMEDA) INV - E - 224 - 22

TIPO DE MATERIAL UTILIZADO: AGRGADOS CONSTITUIDOS DE PARTICULAS ANGULARES EN CONDICION SATURADA DURANTE NO MENOS DE 16 HORAS

PARAMETROS	PENETRACION DE ENSAYO	20	mm
ma =	MASA DEL AGREGADO EN EL PISTON, Kg	2857,0	2857,0
mr =	MASA DEL MATERIAL RETENIDO, Kg	2405,0	2405,0
x1 =	CARGA APLICADA, KN	132,2	132,0
f1 % =	PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDOS, %	15,8	15,8
C10 =	CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR EL 10% DE FINOS, KN	93,4	93,2
C10 PROMEDIO (kN)		**93,3**	

ESPECIFICACION	**Min. 75,0 %**
RESULTADO	**cumple**

RELACION HUMEDO/SECO, %	**90,6%**

TABLA 224-3 PENETRACION DEL PISTON REQUERIDA DURANTE EL ENSAYO

001	REDONDEADO O PARCIALMENTE REDONDEAO, POR EJEMPLO GRAVA NATURAL	15 mm
002	AGREGADOS TRITURADOS NORMALES	20 mm
003	AGREGADOS TRITURADOS NORMALES	24 mm

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2486

~~2486~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 015 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO PERDIDA EN ENSAYO DE SOLIDEZ (SULFATO DE SODIO) INV - E - 220 - 22

TAMIZ PASA (Nº - ")	TAMIZ RET. (Nº - ")	PESO(W) MIN.	PESO(W) INICAL	PESO (W) FINAL	PERDIDA (W)	PERDIDAD (%)	GRADACION ORIGINAL	PERDIDAD (%) CORREGIDA
3"	2 1/2"	5000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
2 1/2"	2"	3000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
2"	1 1/2"	2000,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00%	0,00%
1 1/2"	1"	1000,0	1100,0	1076,0	24,00	2,18%	36,20%	0,79%
1"	3/4"	500,0	550,0	530,6	19,40	3,53%	19,30%	0,68%
3/4"	1/2"	670,0	670,0	663,8	6,20	0,93%	19,89%	0,18%
1/2"	3/8"	330,0	340,0	330,2	9,80	2,88%	11,90%	0,34%
3/8"	Nº4	300,0	310,0	257,0	53,00	17,10%	10,93%	1,87%
TOTAL PERDIDA AGREGADO FINO (SULFATO DE SODIO)							3,87%	

ESPECIFICACION	Max. 12,0 %
RESULTADO	Cumple

ENSAYO PERDIDA EN ENSAYO DE SOLIDEZ (SULFATO DE MAGNESIO) INV - E - 220 - 22

TAMIZ PASA (Nº - ")	TAMIZ RET. (Nº - ")	PESO(W) MIN.	PESO(W) INICAL	PESO (W) FINAL	PERDIDA (W)	PERDIDAD (%)	GRADACION ORIGINAL	PERDIDAD (%) CORREGIDA
3/8"	No 4	300,0	300,0	295,7	4,30	1,43%	42,17%	0,60%
No 4	No 8	100,0	105,0	99,2	5,80	5,52%	17,60%	0,97%
No 8	No 16	100,0	105,0	100,1	4,90	4,67%	15,93%	0,74%
No 16	No 30	100,0	105,0	98,9	6,10	5,81%	15,10%	0,88%
No 30	Nº 50	100,0	105,0	98,3	6,70	6,38%	15,10%	0,96%
TOTAL PERDIDA AGREGADO FINO (SULFATO DE MAGNESIO)							4,16%	

ESPECIFICACION	Max. 18,0 %
RESULTADO	Cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2482

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 016	
		VERSION: 1	
		FECHA:	01-12-23

INGETEST LAB SAS

ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO DETERMINACION DE EQUIVALENTE DE ARENA INV - E - 133 - 22

PROBETA	1	2	3
PESO (W) INICIAL	120,0	120,0	120,0
LECTURA DE ARCILLA (")	4,6	4,7	4,5
LECTURA DE ARCILLA (mm)	116,8	119,4	114,3
LECTURA DE ARENA (")	2,8	2,8	2,7
LECTURA DE ARENA (mm)	71,1	71,1	68,6
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)	60,9%	59,6%	60,0%
EQUIVALENTE DE ARENA (EA)		**60,1%**	

ESPECIFICACION	**Min. 30,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

ENSAYO CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV - E - 211 - 22

TAMIZ (Nº - ")	MASA INICIAL (gr)	TAMIZ LAV.. (Nº - ")	MASA FINAL	T.A.P.D(%)
1-1/2" - 3/4"	830,0	No 4	828,1	0,23%
3/4" - 3/8"	750,0	No 4	747,9	0,28%
3/8" - No 4	700,0	No 8	698,0	0,29%
No 4 - No 16	400,0	No 20	399,6	0,10%
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO GRUESO				**0,79%**
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - AGREGADO FINO				**0,10%**
TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - TOTAL				**0,89%**

ESPECIFICACION	**Max. 2,0 %**
RESULTADO	**Cumple**

OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A SOLER
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

4428

4482

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 017 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO INDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO INV - E - 230 - 22

MALLAS		GRADACION ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA		
			PESO INICIAL		PESO PASA	I. APLAN. FRACCION	% RET GRAD	INDICE APLAN. TOTAL
PASA	RETENIDO	PESO (gr)	MINIMO (gr)	ENSAYO (gr) (r1)	(gr) (m1)	(%)		(%)
2 ½"	2"	0	5000	0	0			
2"	1 ½"	0	3000	0	0			
1 ½"	1"	2100	2000	2150	460	21,4	41,18	8,81
1"	3/4"	1200	1000	1210	295	24,4	23,53	5,74
3/4"	1/2"	800	670	790	209	26,5	15,69	4,15
1/2"	3/8"	600	500	580	112	19,3	11,76	2,27
3/8"	1/4"	400	330	400	84	21,0	7,84	1,65
		5100		5130	1160		100	
				M1	M3	IND.APLAN. TOTAL		22,6

ESPECIFICACION	Max. 35,0 %
RESULTADO	cumple

MALLAS		GRADACION ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA		
			PESO INICIAL		PESO RETENIDO	I. ALARG. FRACCION	% RET GRAD	INDICE ALARG. TOTAL
PASA	RETENIDO	PESO (gr)	MINIMO (gr)	ENSAYO (gr) (r1)	(gr) (m1)	(%)		(%)
2 ½"	2"	0	5000	0	0			
2"	1 ½"	0	3000	0	0			
1 ½"	1"	2100	2000	2100	416	19,8	41,18	8,16
1"	3/4"	1200	1000	1200	254	21,2	23,53	4,98
3/4"	1/2"	800	670	800	173	21,6	15,69	3,39
1/2"	3/8"	600	500	600	109	18,2	11,76	2,14
3/8"	1/4"	400	330	400	107,5	26,9	7,84	2,11
		5100		5100	1059,5		100	
				M1	M3	IND.ALARG. TOTAL		20,8

ESPECIFICACION	Max. 35,0 %
RESULTADO	cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

e429
2423

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 018 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

ENSAYO PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO INV - E - 227 - 22

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (g)	PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS		PARTICULAS CUESTIONABLES		PARTICULAS QUE NO CUMPLEN CRITERIO		PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS	(%) GRADACION
PASA	RETIENE		(f) (g)	%	(Q) (g)	%	(N) (g)	%	P (%)	
1 ½"	1"	3100	3152	101,7	0	0,00%	-52	-1,7	101,7	6,5
1"	3/4"	1500	1306	87,1	0	0,00%	194	12,9	87,1	13,3
3/4"	1/2"	700	622	88,9	0	0,00%	78	11,1	88,9	28,6
1/2"	3/8"	550	540	98,2	0	0,00%	10	1,8	98,2	36,4
3/8"	No 4	320	315	98,4	0	0,00%	5	1,6	98,4	62,5
								UNA CARA	95,6	

ESPECIFICACION	Min. 70,0 %
RESULTADO	cumple

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (g)	PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS		PARTICULAS CUESTIONABLES		PARTICULAS QUE NO CUMPLEN CRITERIO		PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS	(%) GRADACION
PASA	RETIENE		(f) (g)	%	(Q) (g)	%	(N) (g)	%	P (%)	
1 ½"	1"	3100	2760	89,0	0	0,00%	340	11,0	89,0	6,5
1"	3/4"	1500	1160	77,3	0	0,00%	340	22,7	77,3	13,3
3/4"	1/2"	700	511	73,0	0	0,00%	189	27,0	73,0	28,6
1/2"	3/8"	550	359	65,3	0	0,00%	191	34,7	65,3	36,4
3/8"	No 4	320	292	91,3	0	0,00%	28	8,8	91,3	62,5
								DOS CARAS	79,9	

ESPECIFICACION	Min. 50,0 %
RESULTADO	cumple

OBSERVACIONES :

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

2490

~~2484~~

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS CARACTERIZACION MATERIAL BASE GRANULAR	CODIGO : F - T - 019 VERSION: 1 FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS
ART.330-22

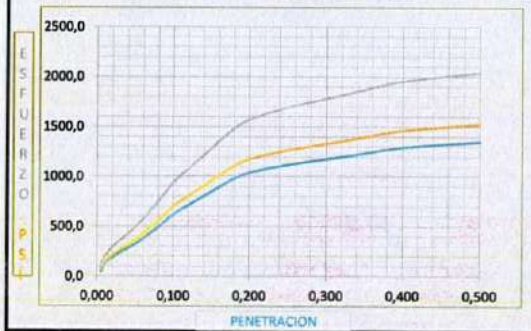
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022	FECHA	10-abr-25
FUENTE	RIO GUAYURIBA	MUESTRA	3
DESCRIPCION	MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B	PLANTA	ARRECIFE
UBICACIÓN	SAN CARLOS DE GUAROA	MATERIAL	BASE

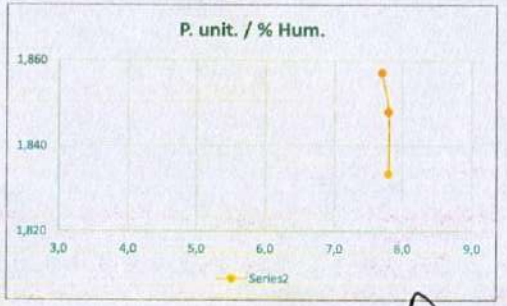
ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADDA INV - E - 148 - 22

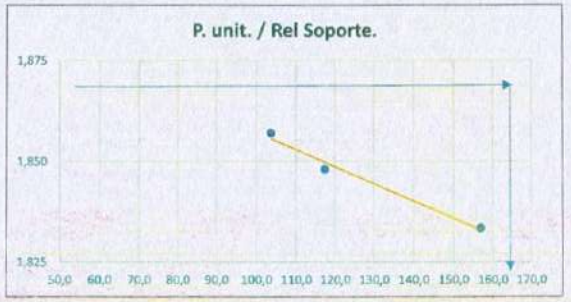
INFORMACION	ENSAYO 1 12 GOLPES			ENSAYO 2 26 GOLPES			ENSAYO 3 55 GOLPES		
PENETRACION	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI	ESF. KG	ESF. KN	PSI
0,005	62,9	0,6	46,1	71,1	0,7	52,2	95,1	0,9	69,7
0,010	168,0	1,6	123,2	190,1	1,9	139,4	254,1	2,5	186,3
0,025	289,1	2,8	212,0	327,1	3,2	239,9	437,4	4,3	320,7
0,050	437,1	4,3	320,6	494,7	4,9	362,7	661,3	6,5	485,0
0,075	631,5	6,2	463,1	714,6	7,0	524,1	955,4	9,4	700,6
0,100	836,7	8,2	613,6	946,9	9,3	694,4	1265,9	12,4	928,3
0,125	1000,5	9,8	733,7	1132,2	11,1	830,3	1513,7	14,8	1110,0
0,150	1152,3	11,3	845,0	1304,0	12,8	956,2	1743,3	17,1	1278,4
0,175	1306,0	12,8	957,7	1477,9	14,5	1083,8	1975,7	19,4	1448,9
0,200	1415,3	13,9	1037,9	1601,6	15,7	1174,5	2141,1	21,0	1570,2
0,250	1524,9	15,0	1118,2	1725,6	16,9	1265,4	2306,9	22,6	1691,7
0,300	1602,2	15,7	1175,0	1813,1	17,8	1329,6	2424,0	23,8	1777,6
0,350	1683,7	16,5	1234,7	1905,3	18,7	1397,2	2547,2	25,0	1867,9
0,400	1763,1	17,3	1292,9	1995,1	19,6	1463,1	2667,3	26,2	1956,0
0,500	1838,4	18,0	1348,2	2080,4	20,4	1525,6	2781,2	27,3	2039,6
	CBR A 0,1"		**61,36**	CBR A 0,1"		**69,44**	CBR A 0,1"		**92,83**
	CBR A 0,2"		**103,79**	CBR A 0,2"		**117,45**	CBR A 0,2"		**157,02**

HUM. - PESO UNITARIO				
ENSAYO	1	2	3	
% HUM OPT.	7,50	7,50	7,50	%
P. UNIT MAX. SECO	2,220	2,220	2,220	gr/cm³
W. MOLDE + S. COMP.	11830,0	11841	11835	gr
W. MOLDE	7065,0	7084	7075	gr
VOL. MOLDE	2411,0	2388	2380	cm³
PESO UNIT. HUM	1,976	1,992	2,000	gr/cm³
% HUM MUESTRA	7,8	7,8	7,7	%
PESO UNIT. SECO	1,833	1,848	1,857	gr/cm³

PRUEBA EXPANSION				
TIEMPO INMER. (DIAS)	4,0	4,0	4,0	DIAS
LECT INICIAL. (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 1 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 2 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 3 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
LECT 4 (mm)	2,124	1,850	1,320	mm.
EXPANSION (%)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%
VALOR SOP. CBR	**103,79**	**117,45**	**157,02**	







CBR 100%=	2,220

OBSERVACIONES.

ENSAYO
DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO
ING. JOSE A SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

8491

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022
NIT:	901.665.253-9
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
28/04/2025	Contratista	Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>98%	100,09%	SI	
28/04/2025	Contratista	Base Granular	Densidades/Cono de arena	Calle 5 entre carreras 17 y 18 (Costado Der)	INGETEST-LAB SAS	INV E-161	>98%	101,67%	SI	

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con el grado de compactación de la base granular que debe ser >98%.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJAS
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

8492

INGETEST-LAB SAS

LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y ASFALTOS

PESO UNITARIO DEL SUELO EN TERRENO
METODO CONO DE ARENA INV E - 161

Codigo	F.I.CC-0021
Pagina	1 de 1
Version	01
Fecha	01/12/2023

FECHA DE REGISTRO: 28-04-2025 **COMPONENTE :** BASE

OBJETO Y/O DESCRIPCION

MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

CODIGO / NUMERO ORDEN/CONTRATO: 774 DE 2022 **ENTIDAD CONTRATANTE:** CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022

FUENTE: RIO GUAYUTIBA

Densidad arena suelta	1,415	gr/cm^3
Desidad seca maxima	2,122	
% de Compactacion admisible	98	%

Ensayo No		1	2							
Abscisa										
Localización		CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 (COSTADO DER)								
Prof mts										
VOLUMEN DEL HUECO										
1	Peso frasco + arena inicial	6750	6741							
2	Peso frasco + arena final	2905	3046							
3	Peso arena usada	3845	3695							
4	Peso arena en cono	1494	1494							
5	Peso arena en hueco (3-4)	2351	2201							
6	densidad de la arena suelta gr/cm3	1,371	1,371							
7	Volumen del hueco (5/6)	1714,8	1605,4							
DENSIDAD Y HUMEDAD										
8	W material Pasa 3/4"	2635,0	2348,0							
9	W material Retiene 3/4"	1370,0	1506,0							
10	W Total material extraído húmedo	4005,0	3854,0							
11	Contenido de humedad % (speedy)	4,0	4,6							
12	% Pasa 3/4	65,79	60,92							
13	% Retiene 3/4	34,21	39,08							
14	W Total Material seco	3851	3685							
15	**Densidad máxima Proctor**	2,122	2,122							
16	Densidad humeda en terreno	2,336	2,401							
17	Densidad seca en terreno	2,246	2,295							
18	% compactación en el terreno	105,83%	108,16%							
19	Contenido de humedad % (retiene 3/4)	2,0	2,0							
20	Contenido de humedad (Corregida)	3,32	3,58							
21	W Material seco total Corregida	3876	3721							
22	Densidad seca corregida	2,261	2,318							
CORRECCIÓN PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE HUMEDAD DE MATERIAL CON SOBRETAMAÑOS NORMA INV. 143-13										
Gravedad especifica Retiene 3/4 inv. 223		2,63	2,63							
Densidad máxima corregida lab (gr/cm3)		2,259	2,280							
% Compactación obtenido en el terreno		100,09%	101,67%							

ENSAYO:	REALIZO	APROBO:	COPIA CONTROLADA	SI
	DANIEL PEREZ JEFE DE LABORATORIO	ING. JOSE A. SOLER DIR.AREA TEC		

8493

Señores: **TRITURADOS Y TRITURADOS S.A.S.**

Ing. Diego Guerra

Representante Legal.

Asunto: **DISEÑO MARSHALL MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 ESPECIFICACION INVIAS 2013 CON ASFALTO DE BARRANCABERMEJA DE PENETRACIÓN 60-70 del Mes de febrero de 2025.**

1. ALCANCE

A continuación, se presenta el cálculo del diseño Marshall del mes de mayo de 2024 de la mezcla asfáltica MDC-19, bajo criterios de control del Instituto Nacional de Vías, especificaciones 2020, con asfalto de penetración 60-70.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- *Asphalt Mix Design Methods MS-2*
- *Especificaciones INVIAS 2020*

3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO INVIAS 2020

A continuación, se presentan los requerimientos especificados para las mezclas asfálticas con base en las especificaciones Invias 2020, en cuanto a los criterios de diseño para la determinación del porcentaje de asfalto:

Tipo de mezcla		Tamiz (mm / U.S. *Standard*)									
		37,5	25,0	19,0	12,5	9,5	4,75	2,00	0,425	0,180	0,075
		1 ½ Pulgadas	1 Pulgada	3/4 Pulgada	1/2 Pulgada	3/8 Pulgada	Nro. 4	Nro. 10	Nro. 40	Nro. 80	Nro. 200
		Pasa tamiz (%)									
Densa	MDC-25	-	100	80 – 95	67 – 85	60 – 77	43 – 59	29 – 45	14 – 25	8 – 17	4 – 8
	MDC-19	-	-	100	80 – 95	70 – 88	49 – 65	29 – 45	14 – 25	8 – 17	4 – 8
	MDC-10	-	-	-	-	100	65 – 87	43 – 61	16 – 29	9 – 19	5 – 10
Semidensa	MSC-25	-	100	80 – 95	65 – 80	55 – 70	40 – 55	24 – 38	9 – 20	6 – 12	3 – 7
	MSC-19	-		100	80 – 95	65 – 80	40 – 55	24 – 38	9 – 20	6 – 12	3 – 7
Gruesa	MGC-38	100	75 – 95	65 – 85	47 – 67	40 – 60	28 – 46	17 – 32	7 – 17	4 – 11	2 – 6
	MGC-25	-	100	75 – 95	55 – 75	40 – 60	28 – 46	17 – 32	7 – 17	4 – 11	2 – 6
Alto módulo	MAM -25	-	100	80 – 95	65 – 80	55 – 70	40 – 55	24 – 38	10 – 20	6 – 14	6 – 9
	MAM-19	-	-	100	80 – 95	65 – 80	40 – 55	24 – 38	9 – 20	6 – 12	3 – 7
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)		-	4 %					3 %			2 %

2494

~~2188~~

Tabla 450 — 8. Pasos por seguir para el diseño de mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

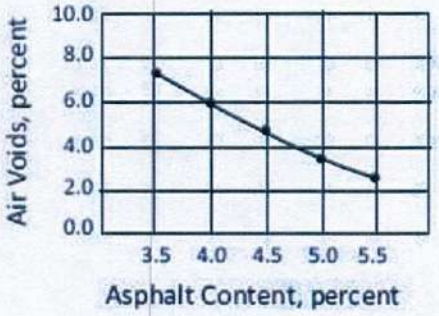
Pasos	Descripción	Numeral
Diseño preliminar	- Estabilidad y flujo Marshall - Propiedades volumétricas	450.4.2.2.1
Verificación del diseño preliminar	- Susceptibilidad al agua - Resistencia al ahuellamiento - Módulo de rigidez - Resistencia a la fatiga	450.4.2.2.2

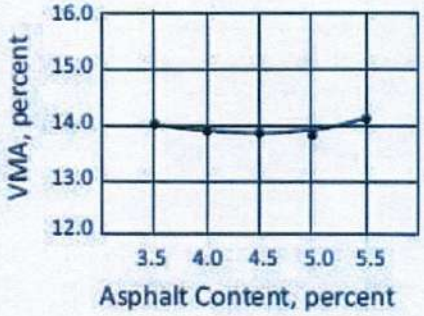
Tabla 450 — 9. Criterios para el diseño preliminar de la mezcla asfáltica en caliente de gradación continua por el método Marshall

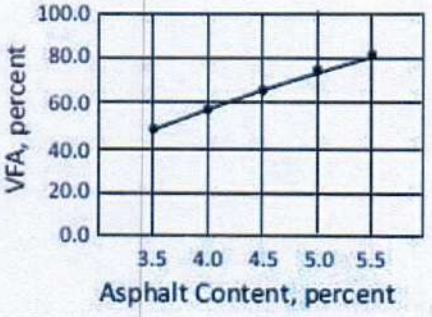
Característica		Norma Ensayo INV	Mezclas densas, semidensas y gruesas			Mezcla de alto módulo
			Categoría de tránsito			
			NT1	NT2	NT3	
Compactación (golpes/cara)		E-748 (E-800) (Nota 1)	50	75 (112)	75 (112)	75
Estabilidad mínima (N)			5 000	7 500 (16 875)	9 000 (20 250)	15 000
Flujo (mm). (Nota 2)			2,0 — 4,0	2,0 — 4,0 (3,0 — 6,0)	2,0 — 3,5 (3,0 — 5,3)	2,0 — 3,0
Relación Estabilidad/Flujo (kN/mm)			2,0 — 4,0	3,0 — 5,0 (4,5 — 7,5)	3,0 — 6,0 (4,5 — 9,0)	-
Vacíos con aire (Va) (%). (Nota 3)	Rodadura	E-736 E-799	3,0 — 5,0	3,0 — 5,0	4,0 — 6,0	NA
	Intermedia		4,0 — 8,0	4,0 — 7,0	4,0 — 7,0	4,0 — 6,0
	Base		NA	5,0 — 8,0	5,0 — 8,0	4,0 — 6,0

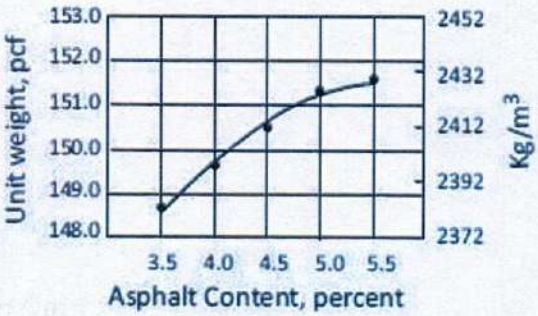
En función de lo anterior, se solicitaron realizar briquetas para el diseño Marshall en porcentajes desde 4.0% hasta 6.5% en incrementos de 0.5%, con la finalidad de obtener el porcentaje de asfalto optimo.

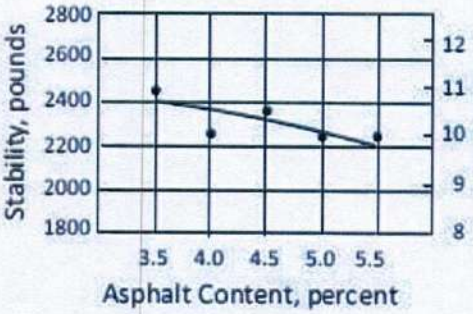
El porcentaje óptimo de asfalto se realiza siguiendo los procedimientos del manual MS-2 del Instituto Norteamericano del Asfalto, excepto en los criterios de la especificación del Instituto Nacional de Vías.

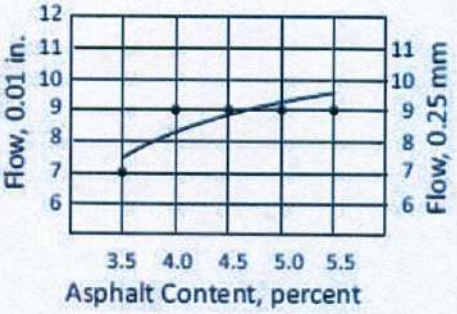












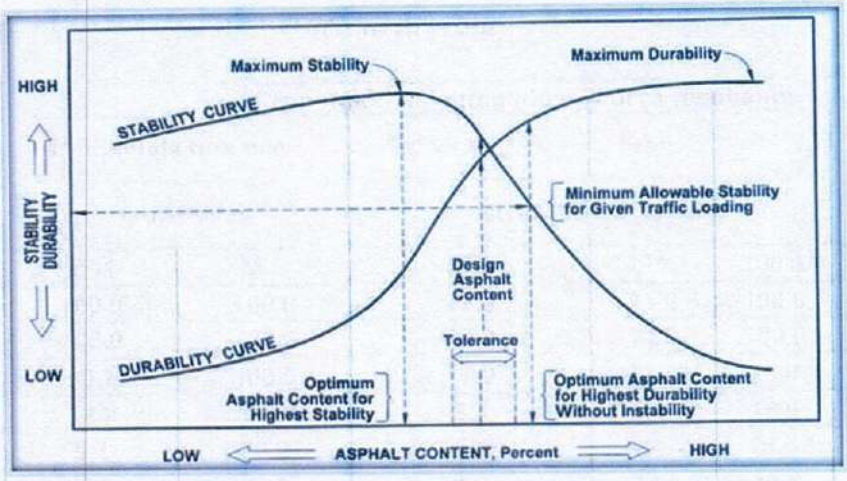
10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

2496

~~2490~~



Los agregados empleados para el diseño Marshall, corresponden a la fuente río Guamal:

- Grava de tamaño máximo 3/4" Guamal (29%)
- Arena del río Guamal (71%)

La siguiente es la fórmula de trabajo resultante:

Tamiz	Proporción de agregados y curva resultante						
	Porcentaje que pasa		Grava de 3/4"	Arena	Total	Norma (%)	
	GUAMAL		GUAMAL				
	M -1	M-2	29%	71%	100%	MIN.	MAX.
1"	100.0	100.0	29.0	71.0	100.0	100	100
3/4"	100.0	100.0	29.0	71.0	100.0	100	100
1/2"	58.7	100.0	17.0	71.0	88.0	80	95
3/8"	22.2	98.8	6.4	70.1	76.6	70	88
No. 4	5.1	70.0	1.5	49.7	51.1	49	65
No. 10	4.3	53.9	1.2	38.3	39.5	29	45
No. 40	3.3	29.4	1.0	20.9	21.8	14	25
No. 80	2.0	13.6	0.6	9.7	10.2	8	17
No. 200	1.3	6.8	0.4	4.8	5.2	4	8

2492

2447

El diseño corresponde a cemento asfáltico de Barrancabermeja de penetración 60-70:

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

Pagina 1 de 2

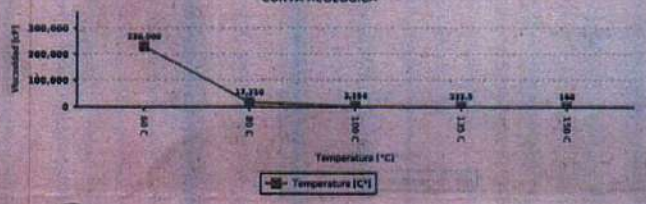
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2404260477
FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA: 27/04/2024 00:32
FECHA DE VOBO: 27/04/2024 01:41
ALMACENAMIENTO: K0204
CLIENTE: Dpto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	METODO
VISCOSIDAD A 60 C	27-04-2024 01:41	17250	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	27-04-2024 01:41	332.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	27-04-2024 01:41	160	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	27-04-2024 01:29	230000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	27-04-2024 01:29	3154	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD [25°C, 5cm/min]	27-04-2024 01:29	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	27-04-2024 01:30	9.8	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	27-04-2024 01:30	1022.5	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	27-04-2024 01:27	61	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	27-04-2024 01:27	-1.3	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	27-04-2024 01:41	0.186	g*100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	27-04-2024 01:28	48.3	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	27-04-2024 01:37	286	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	27-04-2024 01:29	99.86	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	27-04-2024 01:41	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA



VoBo. Nombre:

JOSÉ RODOLFO VARGAS OUIJANO

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
*Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLE 5 10 Y 15A – COMPLEJO INDUSTRIAL
* Coordinación de Comercialización Barrancabermeja: (057)(620) 6060/6067 fax (057)(620) 607 / Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (057)(60) 6061/6065 (6066/6067)/6067 FAX: (057)(601) 6060/6038 Calle 37 No. 7-43 Piso 5
* Coordinación de Distribuidores Bogotá: (057)(2) 6061/6067/6451, FAX (057)(601) 6060/6038, Calle 37 No. 7-43 Piso 5.
Para Plantear un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de tanque y objeto del reclamo, además muestra del producto Cubidos un galón, aislado 3 litros). Para el poblativo adicional el número de fax
Nota 2: Si esta Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
DECLARACION DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISION:
Se tienen incluidos los asentamientos en los ensayos de ensayos las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado los casos evaluado de acuerdo con la guía ILAC-G 8:09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelto aplicando la norma ASTM D2244 "Practica para calcular resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Fecha de impresión: 27/04/2024 12:33

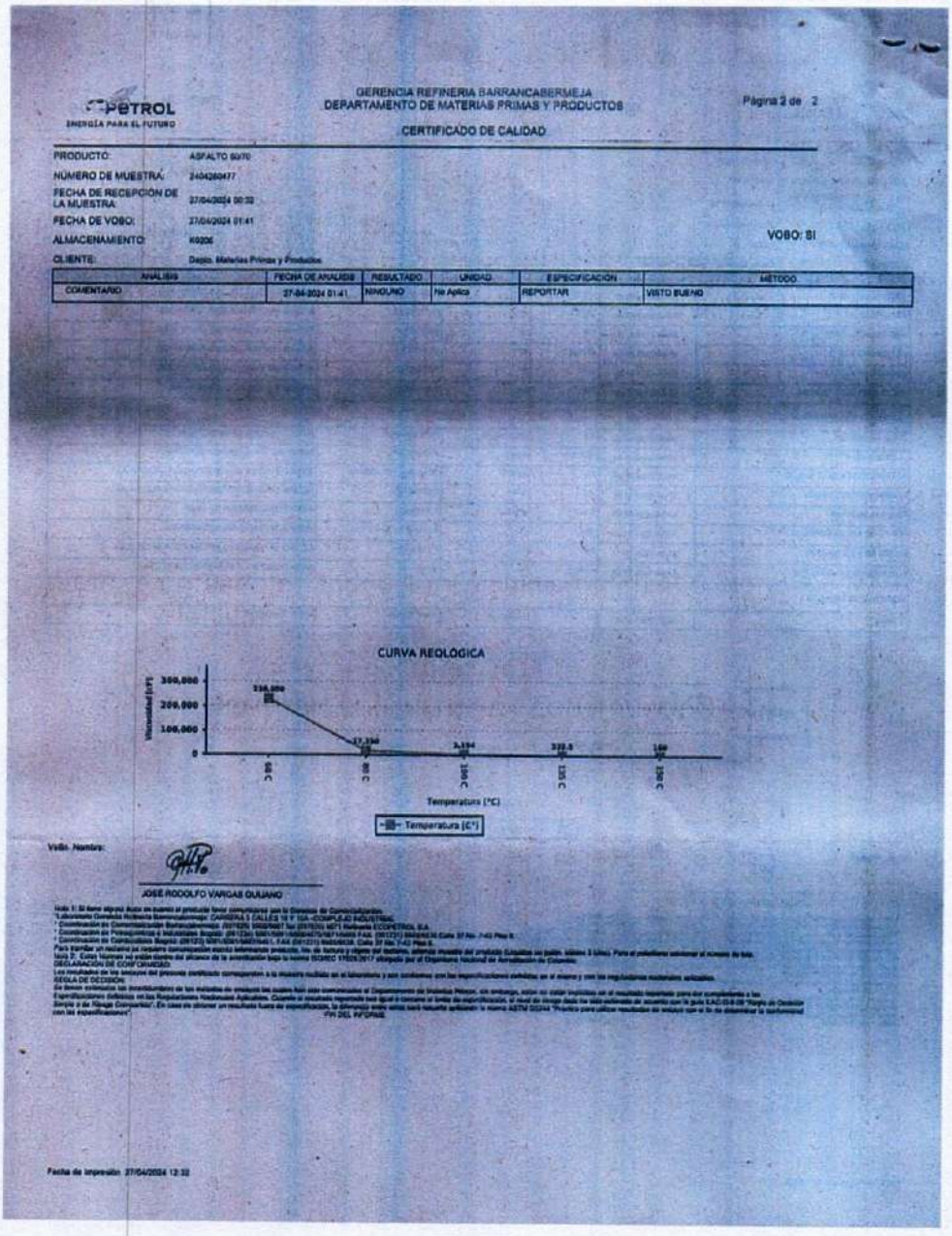
10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

2448

2492



ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

Página 2 de 2

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2404280477
FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA: 27/04/2024 00:32
FECHA DE VOBO: 27/04/2024 01:41
ALMACENAMIENTO: K0206
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANALISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACION	METODO
COMENTARIO	27-04-2024 01:41	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA

Visto Nombre:

JOSE RODOLFO VARGAS GUIJANO

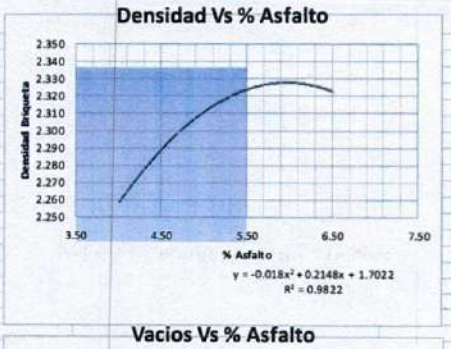
Fecha de impresión: 27/04/2024 12:32

En los anexos, se presentan todos los cálculos del diseño Marshall, los siguientes son los gráficos obtenidos:

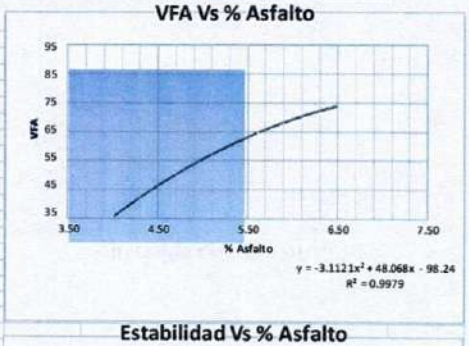
8494
~~8493~~

GRÁFICOS MARSHALL DISEÑO MEZCLA ASFALTICA MDC-19

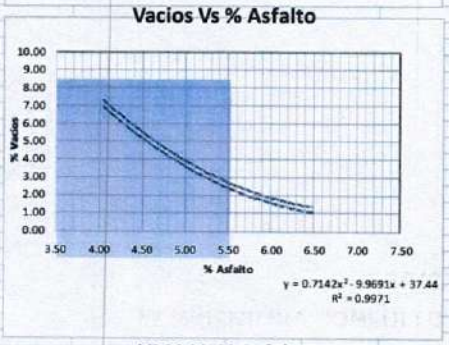
Densidad Vs % Asfalto



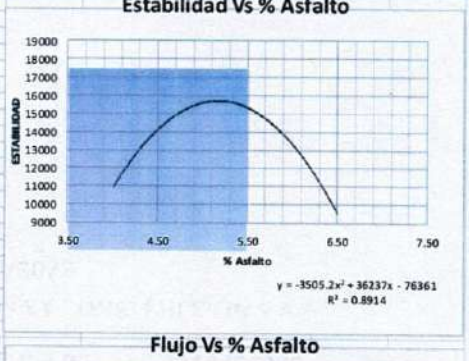
VFA Vs % Asfalto



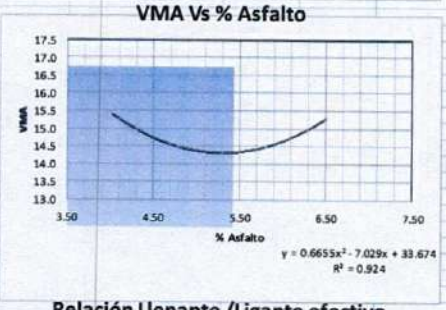
Vacios Vs % Asfalto



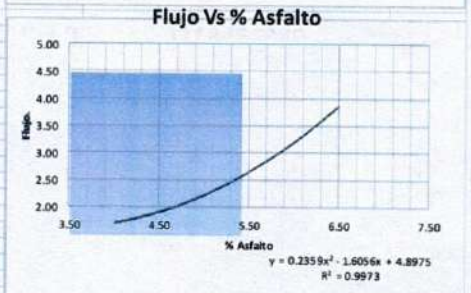
Estabilidad Vs % Asfalto



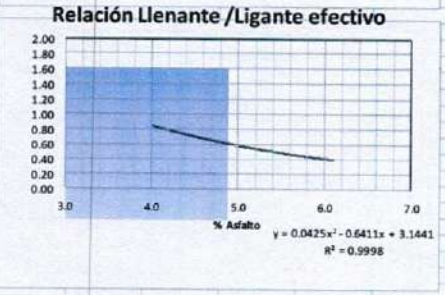
VMA Vs % Asfalto



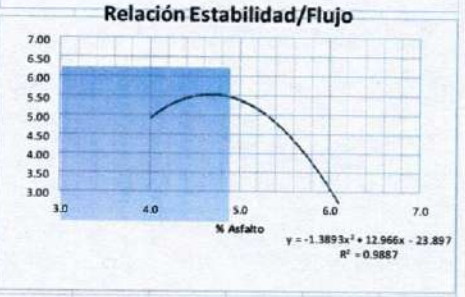
Flujo Vs % Asfalto



Relación Llenante /Ligante efectivo



Relación Estabilidad/Flujo



10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

8500

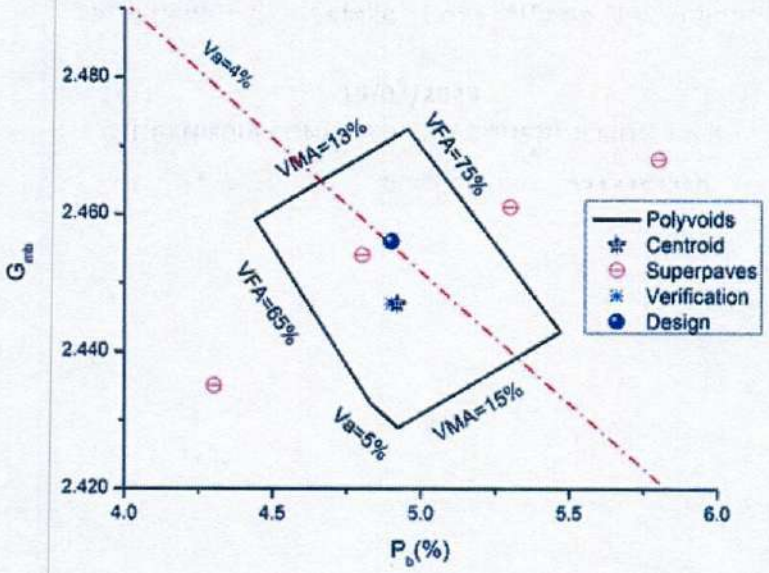
~~2494~~

Las temperaturas de mezclado y compactación obedecen a las sugeridas en el certificado de calidad del cemento asfáltico.

4. POLIGONO DE VACIOS

Este método acorta el tiempo en el paso de análisis volumétrico, y se aplica de manera exitosa tanto en Marshall como en Superpave, (porque esencialmente es el mismo análisis volumétrico).

Por definición, el polígono de vacíos es el área más grande, dentro del espacio contenido de asfalto (P_b) versus peso unitario bulk (G_{mb}), donde se cumplen simultáneamente todas las especificaciones de vacíos. Esta técnica obtiene un contenido óptimo de asfalto, también llamada fórmula de trabajo, únicamente a partir de las especificaciones de vacíos.



Para construir un polígono de vacíos se utilizan las fórmulas matemáticas de las definiciones de vacíos, es decir, vacíos de aire, vacíos en el agregado mineral, y vacíos llenados con asfalto, que aparecen en los conocidos manuales MS-2 y SP-2 del Instituto Norteamericano del Asfalto. Los vértices del polígono surgen de la

8501
-8445

intersección de las curvas correspondientes a los niveles máximo y mínimos requeridos por las especificaciones de vacíos. El contenido óptimo de asfalto del polígono se obtiene como el centroide del área producida por estas intersecciones.

Ecuaciones de vacíos

$$G_{mb} = \frac{(1-V_a)}{\frac{P_s}{G_b} + \frac{(1-P_b)}{G_{se}}}$$

$$G_{mb} = \frac{(1-VMA)}{(1-P_b)} G_{sb}$$

$$G_{mb} = \frac{VFA}{\frac{P_b}{G_b} + \frac{(1-P_b)}{G_{se}} - (1-S)\frac{(1-P_b)}{G_{sb}}}$$

Manual SP-2, Manual MS-2

Definiciones de vacios:

V_a: vacios de aire

VMA: vacíos en el agregado mineral

VFA: vacíos llenos de asfalto

Pesos especificos:

G_b: peso especifico del asfalto

G_{se}: peso especifico efectivo (del G_{mm} del ensayo Rice)

G_{sb}: peso especifico bulk de la combinación de agregados

Inicialmente se deben definir las condiciones volumétricas, en función del tamaño máximo del agregado y las especificaciones técnicas de construcción, por ejemplo, para un tamaño máximo de 19 mm, se tienen las siguientes especificaciones Superpave:

- Vacíos con aire (Va) entre 4 y 6 %, para el método máximo 5% y mínimo 3%.
- Vacíos en el agregado mineral (VMA) entre 15 a 18%, mínimo de 15% y máximo de 18%.
- Vacíos llenos con asfalto (VFA) entre 65% a 75%, mínimo de 65% y máximo de 75%.

Se deben conocer del diseño Marshall, los siguientes datos:

850
2446

G_b = specific gravity of liquid;
G_{mb} = bulk specific gravity of the compacted geomaterial;
G_{sa} = apparent specific gravity of aggregate;
G_{sb} = bulk specific gravity of aggregate;
G_{se} = effective specific gravity of aggregate; and
P_b = proportion of liquid in weight.

A continuación, se debe realizar la formulación del método utilizando las siguientes ecuaciones, con ayuda de Excel:

$$G_{mb} = \frac{(1 - V_a)}{\frac{P_b}{G_b} + \frac{(1-P_b)}{G_{se}}} \quad (1)$$

At $V_a = 0$, this equation produces

$$G_{mb} = \frac{1}{\frac{P_b}{G_b} + \frac{(1-P_b)}{G_{se}}} \quad (2)$$

$$G_{mb} = \frac{(1 - \text{VMA})}{(1 - P_b)} G_{sb} \quad (3)$$

The proportion of voids filled with asphalt, VFA, is a saturation degree, that is, the ratio between the volume of voids filled with liquid to the total volume of voids

$$G_{mb} = \frac{\text{VFA}}{\frac{P_b}{G_b} + \frac{(1-P_b)}{G_{se}} - (1 - S)\frac{(1-P_b)}{G_{sb}}} \quad (4)$$

eso3

Seguidamente se realizan las siguientes consultas en la siguiente tabla, con el fin de establecer la combinación del polígono adecuada:

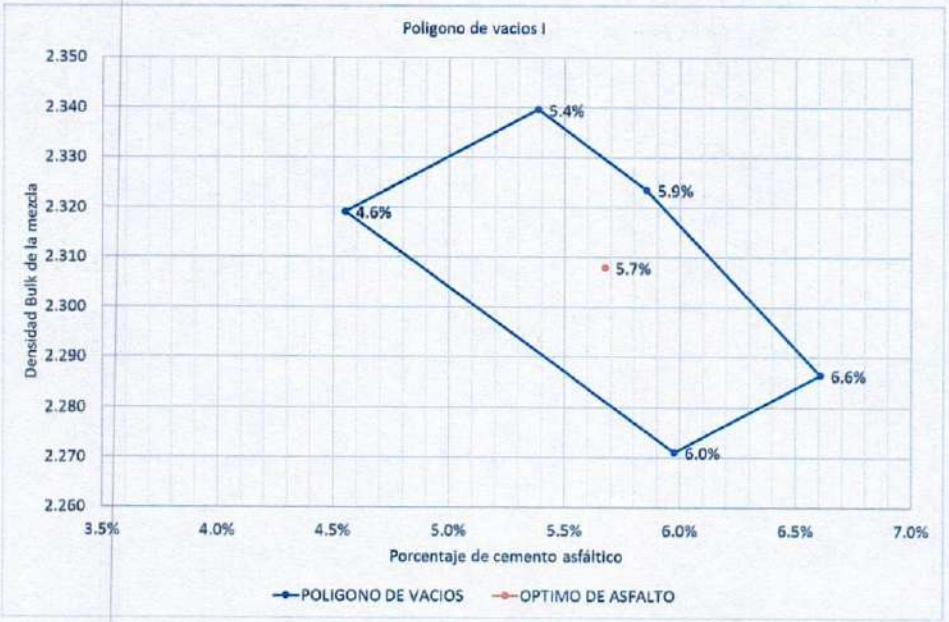
Table 3. Logic Queries to Define Polygon of Voids Case (I, II, ..IX) and Key Intersections

Query #	Query[a]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	$(G_{mb})_5 > (G_{mb})_1$	0	1	1	1	1	1	1	0	0
2	$(G_{mb})_2 > (G_{mb})_6$	0	0	1	0	1	0	0	1	0
3	$(G_{mb})_7 > (G_{mb})_3$	0	0	0	1	0	0	1	0	1
4	$(G_{mb})_8 > (G_{mb})_4$	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Case key intersections[b]		1,2,	5,2,	5,6,	5,2,		5,2,	5,2,		
						5,6,			1,6,	1,2,
		9,7,	9,7,	7,4,	3,8		9,7,	3,4,		
						7,8			7,4	3,4
		4	4,10	10			8	10		

[a] $(G_{mb})_i$ is resulting G_{mb} from curve intersection established in Table 2. Sub index i stands for any intersection number.
[b] Numbers on key intersections correspond to Table 2 intersection number.

Para el ejemplo se puede determinar que la combinación corresponde a un caso de polígono de vacíos II.

Caso polígono II, finalmente se determina el promedio de Pb y Gmb, el cual corresponde al porcentaje óptimo de asfalto que satisface las condiciones volumétricas.



8504

2446

Con el método de polígono de vacíos se obtiene un porcentaje de trabajo entre 4.4% a 6.5%, sin embargo, para las condiciones volumétricas y parámetros INVIAS, el porcentaje óptimo de cemento asfáltico es de 5.3%, a continuación, la fórmula de trabajo:

Variable	Norma	Formula de trabajo valor	INVIAS 2020		FORMULA DE TRABAJO	
			Límite Inferior	Limite Superior	Límite Inferior	Limite Superior
Contenido de asfalto		5.30%	N.A.	N.A.	5.00%	5.60%
Estabilidad (N)	E-748	17234	9000	N.A.	15510.6	21542.5
Flujo (mm)	E-748	3.01	2	3.5	2.408	3.5
Relación Estabilidad / Flujo (kN/mm)	E-748	5.72	3	6	N.A.	N.A.
Vacíos con aire (%)	E-736 o E-799	4.67%	4.00%	6.00%	3.50%	6.50%
Vacíos en el agregado mineral (%)	E-799	15.10%	15%	N.A.	N.A.	N.A.
Vacíos llenos con asfalto (%)	E-799	69.10%	65%	75%	N.A.	N.A.
Relación Llenante/Ligante efectivo	E-799	0.94	0.8	1.2	N.A.	N.A.
Espesor promedio de película de asfalto µm	E-741	7.95	7.5	N.A.	N.A.	N.A.
Densidad Bulk		2.335	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Peso específico máximo Rice		2.449	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Los siguientes son los valores de empaquetamiento de Bailey:

CA	0.9882365	0.6	0.75	Fuera de intervalo
FAc	0.50005655	0.35	0.5	OK
FAf	0.4676778	0.35	0.5	OK

A continuación, se complementa el concepto con la caracterización de agregados, en la siguiente tabla se aprecia el resumen de resultados:

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO	Categoría de transito NT3	RESULTADOS PRESENTADOS	OBSERVACIONES
			1	
Dureza				
Desgaste de los ángeles, en seco 500 rpm % máximo	INV E-218	25	24.0% / 24.5%	CUMPLE
Desgaste de los ángeles, en seco 100 rpm % máximo		5	5.0%	CUMPLE
Micro Deval, % máximo	INV E-238	20	13.64	CUMPLE
10 % de Finos, valor en seco KN mínimo	INV E-224	110	131	CUMPLE
Relación húmedo/seco, % mínimo		75	92	CUMPLE
Coeficiente de pulimento acelerado para rodadura, Mínimo	INV E-232	0.45		EN EJECUCIÓN

10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

2505

2449

Durabilidad					
Pérdida en ensayo de Solidez en Sulfato de Magnesio, % máximo (agregados gruesos)		INV E-220	18	4.281	CUMPLE
Limpieza, agregado grueso					
Impurezas del agregado grueso, máximo (%)		INV E-237	0,5	0.48 / 0.426	CUMPLE
Geometría de las partículas, Agregado grueso					
Caras fracturadas Mecánicamente, % mínimo	1cara	INV E-227	85	92.7 / 96	CUMPLE
Una cara:	2caras		70	90.1 / 94.1	CUMPLE
Partículas planas y alargadas, relación 5:1 máximo (%)		INV E-240	10	3.7 / 3.3	CUMPLE
Adhesividad					
Agregado Grueso cubrimiento de los agregados con materiales asfalticos en presencia del agua hirviendo (%)		INV E-757	Reportar	>95	NO REPORTA

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO	Categoria de tránsito NT3	RESULTADOS PRESENTADOS 1	OBSERVACIONES
Durabilidad				
Pérdida en ensayo de Solidez en Sulfato de Magnesio, % máximo (agregados finos)	INV E-220	18	2.343	CUMPLE
Geometría de las partículas, Agregado fino				
Angularidad de la fracción fina, método A, Mínimo (%)	INV E-239	45	45.9	CUMPLE
Adhesividad				
Agregado fino: adhesividad de los ligantes, bituminosos a los agregados finos método riedel- weber), índice mínimo	INV E-774	4		

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO	Categoría de tránsito NT3	RESULTADOS PRESENTADOS 1	OBSERVACIONES
Limpieza, agregado combinada				
Indice de plasticidad, máximo (%)	E-125 y 126	NP		NO PLASTICO
Equivalente de arena, minimo (%)	INV E-133	50	59	CUMPLE
Valor de azul de metileno, máximo	INV E-235	10	3.3	CUMPLE

10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

8506

8500

		Tabla 450.3. Proporción y Requisitos del llenante mineral			
ENSAYO		**NORMA DE ENSAYO**	**NIVEL DE TRÁNSITO NT3**	**RESULTADOS PRESENTADOS** 1	**CUMPLE**
Cantidad de Llenante Mineral de Aporte					
Proporción de Llenante Mineral de Aporte, % mínimo en peso del llenante total	NT3	-	50		
Granulometría del llenante mineral de aporte					
% que pasa tamiz 425 (No 40)		INV E– 215	100		
% que pasa tamiz 150 (No 100)			>90		
% que pasa tamiz 75 (No 200)			>75		
Densidad Bulk (g/cm3)		INV E– 225	0,5 A 0,8	0.75	CUMPLE
Vacíos del llenante seco compactado (%)		INV E– 229	>38	39.41	CUMPLE

A continuación, se presentan los resultados de granulometría realizados a la arena de 3/8 como la grava de 3/4:

2504
~~2501~~

Tabla 450-6. Franjas Granulométricas para mezclas asfálticas en caliente Arena 3/8												
ENSAYO	NORMA Y/O ESPECIFICACIÓN	TIPO DE MEZCLA	ESPECIFICACIÓN			MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4	MUESTRA 5	MUESTRA 6	MUESTRA 7
			TECNICA									
			TAMIZ	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR							
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	INV E-213	MDC-19	3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			1/2"	95	80	100	100	100	100	100	100	100
			3/8"	88	70	99.3	98.5	98	98	92.2	99.4	99
			No. 4	65	49	75.6	71.2	53	53	81.7	80.6	74.6
			No. 10	45	29	56.6	52.3	41.7	41.7	64.8	64	57.9
			No. 40	25	14	30.1	27.9	26.6	26.6	37	36.6	31
			No. 80	17	8	13.5	13.5	14.1	14.1	17.6	17.4	14.5
			No. 200	8	4	7.3	7.2	8	8	9.2	9.7	8.1

10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

Tabla 450-6. Franjas Granulométricas para mezclas asfálticas en caliente Grava 3/4

ENSAYO	NORMA Y/O ESPECIFICACIÓN	TIPO DE MEZCLA	ESPECIFICACIÓN TECNICA			MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4	MUESTRA 5	MUESTRA 6	MUESTRA 7
			TAMIZ	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR							
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	INV E-213	MDC-19	3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			1/2"	95	80	52.1	62.9	53.8	68.6	60.2	56.7	56.3
			3/8"	88	70	17.5	28.4	16.3	31.8	22.5	19.8	19.1
			No. 4	65	49	3.2	5.9	3.4	10.2	4.3	3.3	5.4
			No. 10	45	29	2.7	4.9	2.9	8.4	3.6	2.8	4.7
			No. 40	25	14	1.9	3.9	2	6.6	3.1	2.5	3.3
			No. 80	17	8	0.8	2.5	1.1	4	2.1	1.8	1.9
			No. 200	8	4	0.4	1.9	0.8	2.2	1.5	1.3	1.3

10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

Tabla 450.4. Proporción máxima de arena natural en el agregado para la mezcla asfáltica en caliente de gradación continua			
CARACTERISTICA	NIVEL DE TRANSITO NT3	RESULTADOS	OBSERVACIONES
Proporción de arena natural: % de la masa total del agregado combinado	>15		CUMPLE
Proporción de arena natural: % de la masa total del agregado fino	<50		CUMPLE

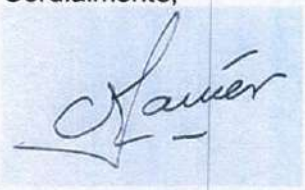
De lo anterior se adjuntan los ensayos de laboratorio.

5. CONCLUSIONES

- El porcentaje óptimo de cemento asfáltico para las condiciones volumétricas es de 5.30%.
- El rango de trabajo para el polígono de vacíos se encuentra entre el 4.4% y el 6.5%, en donde se cumplen los parámetros de vacíos, vacíos llenos con asfalto y vacíos en el agregado mineral, sin embargo, se debe trabajar entre 5.0% a 5.6%, para dar cumplimiento a la especificación INVIAS.
- Se tienen unos ensayos en ejecución con base en la información entregada.

Se entregan anexos todos los cálculos del diseño Marshall
Se anexan los ensayos de laboratorio.

Cordialmente;



Javier González.
Especialista en Ingeniería de Pavimentos.

10/02/2025

JG INGENIERIA CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

Av. Jiménez No. 8 a 44 Oficina 805 Tel: 3214493330

8510
8504

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	CONTENIDO DE ASFALTO	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-732	5,00% - 5,60%	5,4	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	ESTABILIDAD E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	14891 - 20682	17529,9	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	FLUJO E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	2,0 - 4,0	3,1	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	RELACION ESTABILIDAD FLUJO E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	3,0 - 5,0	5,8	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	VACIOS CON AIRE E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	3,0 - 5,0	4,42	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	VACIO EN EL AGREGADO MIN E-799	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-799	>15%	15,67	SI	

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	RELACION LLENANTE LIGANTE E-799	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-799	0.80 - 1.20	1,15	SI	
12/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	DENSIDAD BULK	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-733	2,339	2.343	SI	

* Contratista / Interventor

p

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con las normas tecnicas, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJ
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS	CODIGO : F - T - 028
		VERSION: 2
	GRADACION MEZCLA ASFALTICA - ESTABILIDAD - FLUJO	FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ESPECIFICACION ARTICULO 450.

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO VIAS URBANAS	FECHA	13-may-25
FUENTE	PLANTA TRITURADOS Y TRITURADOS T&T- GUAMAL	MUESTRA	1
DESCRIPCION	MEZCLA DENSA TIPO MDC-19	PROCEDENCIA	12-may-25
UBICACIÓN	VIAS URBANAS MUNICIPIO - SAN CARLOS DE GUAROA - META (CALLE 5 ENTRE 17 Y 18)	MATERIAL	MDC 19

DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL ASFALTO 1,0032 **GRAVEDAD ESPECIFICA DE LOS AGREGADOS** 2,628

RESULTADOS ENSAYO EN LABORATORIO

MDC-19

TAMIZ No.	TAMIZ Abert. (mm)	Peso Ret.	% Ret.	% Ret. Acum.	% pasa	Especificación INV Min	Especificación INV Máx
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,5	162,0	10,8	10,8	89,2	80,0	95,0
3/8"	9,51	135,0	9,0	19,8	80,2	70,0	88,0
No 4	4,76	246,0	16,4	36,2	63,8	49,0	65,0
No 10	2,0	314,0	20,9	57,1	42,9	29,0	45,0
No 40	0,425	322,0	21,4	78,5	21,5	14,0	25,0
No 80	0,180	156,0	10,4	88,9	11,1	8,0	17,0
No 200	0,074	88,0	5,9	94,7	5,3	4,0	8,0
pasa 200		79,0	5,3	100,0			
total		1502,0					

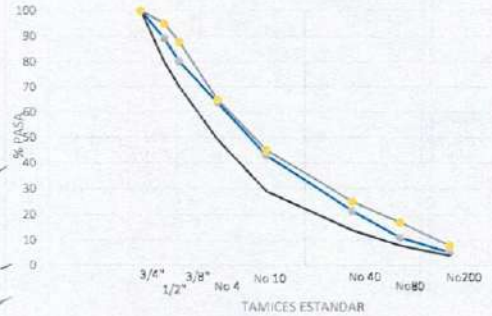
CONTENIDO DE ASFALTO		
PESO MAT + ASFALTO		1500
PESO MAT SIN ASFALTO		1419
DIFERENCIA		81
% DE ASFALTO		5,40

% DE ASFALTO SEGUN DISEÑO
5,3
ESTABILIDAD SEGÚN DISEÑO (N)
17234
FLUJO SEGÚN DISEÑO (mm)
3,01

DATOS MUESTRAS

NUM. MUESTRA	1	2	3	4	
ALTURA BRIQUETA	6,6	6,5	6,7	6,5	
% ASFALTO	5,40	5,40	5,40	5,40	
PESO AL AIRE	1202	1205	1210	1208	
PESO SSS	1208	1210	1212	1211	
PESO INMERSION	691	689	694	690	**PROM.**
VOLUMEN	510,5	515,6	515,8	517,7	514,91
DENSIDAD BULK	2,355	2,337	2,346	2,333	2,343
P. MAXIMO TEORICO					2,417
P. MAXIMO MEDIDO					2,451
% ASFALTO ABSORB.					0,61
VOL % AGREGADOS					84,33
VOL % VACIOS CON AIRE					4,42
VOL % ASFALTO EFECTIVO					11,25
VACIOS AGREGADOS MIN.					15,67
% ASFALTO EFECTIVO					4,82
% TOTAL VACIOS LLENOS					71,80
REL LLENATE / LIGANTE					1,15
	ESTABILIDAD Y FLUJO				
MEDIDA CARGA (Kg)	1894,9	1887,2	1915,5	1867,3	
MEDIDA CARGA (N)	18589,0	18513,4	18791,1	18318,2	
F. CORRECION	0,94	0,96	0,92	0,96	**PROM**
MEDIDA CORREGIDA (N)	17473,6	17772,9	17287,8	17585,5	**17529,9**
FLUJO (mm)	3,1	3,0	3,2	2,9	**3,1**
REL ESTAB/FLUJO (KN/mm)	5,64	5,92	5,4	6,06	**5,8**

CURVA GRANULOMETRICA



Característica		Norma Ensayo INV	Mezclas densas, semidensas y gruesas — Categoría de tránsito NT1	NT2	NT3	Mezcla de alto módulo
Compactación (golpes/cara)		E-748 (E-800) (Nota 1)	50	75 (112)	75 (112)	75
Estabilidad mínima (N)			5 000	7 500 (16 875)	9 000 (20 250)	15 000
Flujo (mm). (Nota 2)			2,0 – 4,0	2,0 – 4,0 (3,0 – 6,0)	2,0 – 3,5 (3,0 – 5,3)	2,0 – 3,0
Relación Estabilidad/Flujo (kN/mm)			2,0 – 4,0	3,0 – 5,0 (4,5 – 7,5)	3,0 – 6,0 (4,5 – 9,0)	-
Vacíos con aire (Va) (%). (Nota 3)	Rodadura	E-736 E-799	3,0 – 5,0	3,0 – 5,0	4,0 – 6,0	NA
	Intermedia		4,0 – 8,0	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0	4,0 – 6,0
	Base		NA	5,0 – 8,0	5,0 – 8,0	4,0 – 6,0

OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

ES13

~~ES03~~

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados - Rango Cumplimiento	Resultados - Porcentaje Obtenido %	Análisis de Resultados Cumple S/N	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	CONTENIDO DE ASFALTO	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-732	5,00% - 5,60%	5,50	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	ESTABILIDAD E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	14891 - 20682	16762,8	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	FLUJO E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	2,0 - 4,0	3,1	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	RELACION ESTABILIDAD FLUJO E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	3,0 - 5,0	5,5	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	VACIOS CON AIRE E-748	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-748	3,0 - 5,0	5,00	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	VACIO EN EL AGREGADO MIN E-799	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-799	>15%	16,27	SI	

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V04
09/09/2024

CONTRATO N°	774 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500304
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE VÍAS URBANAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JUAN DE ARAMA; EL CASTILLO; PUERTO LLERAS; PUERTO LÓPEZ; RESTREPO, EL CALVARIO; CABUYARO; VISTA HERMOSA; PUERTO RICO; CUBARRAL; SAN JUANITO Y SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INGEVIAS URBANAS 2022		
NIT:	901.665.253-9		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	143 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERVIAL META		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	RELACION LLENANTE LIGANTE E-799	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-799	0.80 - 1.20	1,14	SI	
13/05/2025	Contratista	Mezcla densa tipo MDC-19	DENSIDAD BULK	CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	INGETEST-LAB SAS	E-733	2,339	2.328	SI	

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN REFERENCIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los ensayos realizados demuestran que el material analizado cumple con las normas tecnicas, ya que se encuentra dentro de los rangos permitidos para este tipo de material.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia jueves, 15 de mayo de 2025

Firma
Nombre: ASTRID CONSTANZA PARRADO ROJA
**DIRECTORA DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 25202 - 096145 CND

Firma
Nombre: RAFAEL ALFREDO VILLAR OSPINA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 25202-100820 CND

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES PEREZ JAGUA
ESPECIALISTA PAVIMENTOS
N° Matrícula Profesional: 25202-243380 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1- Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co
https://aim-meta.gov.co

INGETEST-LAB SAS	LABORATORIO SUELOS - PAVIMENTOS Y CONCRETOS	CODIGO : F - T - 028
		VERSION: 2
	GRADACION MEZCLA ASFALTICA - ESTABILIDAD - FLUJO	FECHA: 01-12-23

INGETEST LAB SAS

ESPECIFICACION ARTICULO 450.

PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS QUE COMPRENDE LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 17 Y 18 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CARLOS DE GUAROA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
DIRIGIDO A	CONSORCIO VIAS URBANAS	FECHA	14-may-25
FUENTE	PLANTA TRITURADOS Y TRITURADOS T&T- GUAMAL	MUESTRA	1
DESCRIPCION	MEZCLA DENSA TIPO MDC-19	PROCEDENCIA	13-may-25
UBICACIÓN	VIAS URBANAS MUNICIPIO - SAN CARLOS DE GUAROA - META (CALLE 5 ENTRE 17 Y 18)	MATERIAL	MDC 19

DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL ASFALTO 1,0032 **GRAVEDAD ESPECIFICA DE LOS AGREGADOS** 2,628

RESULTADOS ENSAYO EN LABORATORIO

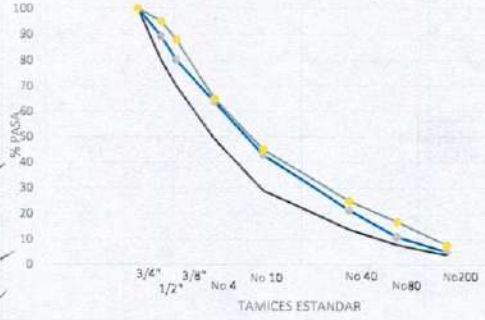
MDC-19

TAMIZ		Peso Ret.	% Ret.	% Ret. Acum.	% pasa	Especificación INV	
No.	Abert. (mm)					Min	Máx
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,5	162,0	10,8	10,8	89,2	80,0	95,0
3/8"	9,51	135,0	9,0	19,8	80,2	70,0	88,0
No 4	4,76	246,0	16,4	36,2	63,8	49,0	65,0
No 10	2,0	314,0	20,9	57,1	42,9	29,0	45,0
No 40	0,425	322,0	21,4	78,5	21,5	14,0	25,0
No 80	0,180	156,0	10,4	88,9	11,1	8,0	17,0
No 200	0,074	88,0	5,9	94,7	5,3	4,0	8,0
pasa 200		79,0	5,3	100,0			
total		1502,0					

CONTENIDO DE ASFALTO		
PESO MAT + ASFALTO		1510
PESO MAT SIN ASFALTO		1427
DIFERENCIA		83
% DE ASFALTO		5,50

% DE ASFALTO SEGUN DISEÑO
5,3
ESTABILIDAD SEGÚN DISEÑO (N)
17234
FLUJO SEGÚN DISEÑO (mm)
3,01

CURVA GRANULOMETRICA



DATOS MUESTRAS

NUM. MUESTRA	1	2	3	4	
ALTURA BRIQUETA	6,7	6,5	6,7	6,6	
% ASFALTO	5,50	5,50	5,50	5,50	
PESO AL AIRE	1211	1206	1211	1209	
PESO SSS	1213	1208	1212	1210	
PESO INMERSION	692	682	694	691	**PROM.**
VOLUMEN	518,8	523,8	516,9	517,9	519,37
DENSIDAD BULK	2,334	2,302	2,343	2,334	2,328
P. MAXIMO TEORICO					2,413
P. MAXIMO MEDIDO					2,451
% ASFALTO ABSORB.					0,68
VOL % AGREGADOS					83,73
VOL % VACIOS CON AIRE					5,00
VOL % ASFALTO EFECTIVO					11,27
VACIOS AGREGADOS MIN.					16,27
% ASFALTO EFECTIVO					4,86
% TOTAL VACIOS LLENOS					69,25
REL LLENATE / LIGANTE					1,14
	ESTABILIDAD Y FLUJO				
MEDIDA CARGA (Kg)	1822,9	1835,6	1795,6	1855,1	
MEDIDA CARGA (N)	17882,7	18007,2	17614,8	18198,5	
F. CORRECION	0,92	0,96	0,92	0,94	**PROM**
MEDIDA CORREGIDA (N)	16452,0	17287,0	16205,7	17106,6	**16762,8**
FLUJO (mm)	2,9	3,0	3,1	3,2	**3,1**
REL ESTAB/FLUJO (KN/mm)	5,67	5,76	5,23	5,35	**5,5**

Característica		Norma Ensayo INV	Mezclas densas, semidensas y gruesas			Mezcla de alto módulo
			Categoría de tránsito			
			NT1	NT2	NT3	
Compactación (golpes/cara)		E-748 (E-800) (Nota 1)	50	75 (112)	75 (112)	75
Estabilidad mínima (N)			5 000	7 500 (16 875)	9 000 (20 250)	15 000
Flujo (mm). (Nota 2)			2,0 – 4,0	2,0 – 4,0 (3,0 – 6,0)	2,0 – 3,5 (3,0 – 5,3)	2,0 – 3,0
Relación Estabilidad/Flujo (kN/mm)			2,0 – 4,0	3,0 – 5,0 (4,5 – 7,5)	3,0 – 6,0 (4,5 – 9,0)	-
Vacíos con aire (Va) (%). (Nota 3)	Rodadura	E-736 E-799	3,0 – 5,0	3,0 – 5,0	4,0 – 6,0	NA
	Intermedia		4,0 – 8,0	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0	4,0 – 6,0
	Base		NA	5,0 – 8,0	5,0 – 8,0	4,0 – 6,0

OBSERVACIONES :

ENSAYO

DANIEL F. PEREZ J.
JEFE LABORATORIO

REVISO

ING. JOSE A. SOLER.
DIR. AREA TECNICA

C.CONT	SI
C.NO C.	

es16

~~8510~~

REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO

ARGOS

DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: ENERO 2025

TELÉFONO: (8) 7707762

DIA	Blaine NTC 33	R325 NTC 294	CN NTC 110	PF NTC 118	FF NTC 118	Resistencias a la Compresion (Mpa) NTC 220				Densidad NTC 221	Contenido Aire NTC 224	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	SO_3	MgO	Na_2O	K_2O	P.I.	Equiv. Alcalino	R.I.
	cm^2/g	%	%	min	min	1 dia	3 dias	7 dias	28 dias	g/cm^3	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2-ene	5225	5,9	27,4	185	300	5,9	12,1	17,0	26,9			27,84	7,67	3,17	48,81	1,96	0,66	0,10	1,53	8,26	1,10	
3-ene	5225	5,9	27,4	185	300	5,9	12,1	17,0	26,9			27,84	7,67	3,17	48,81	1,96	0,66	0,10	1,53	8,26	1,10	
4-ene	5225	5,9	27,4	185	300	5,9	12,1	17,0	26,9			27,84	7,67	3,17	48,81	1,96	0,66	0,10	1,53	8,26	1,10	
5-ene	5176	6,0	27,4	197	330	5,9	12,5	16,9	26,4			27,49	7,53	3,28	49,16	2,09	0,70	0,10	1,47	8,18	1,07	
6-ene	5176	6,0	27,4	197	330	5,9	12,5	16,9	26,4			27,49	7,53	3,28	49,16	2,09	0,70	0,10	1,47	8,18	1,07	
7-ene	4875	6,7	27,4	197	330	6,4	13,6	18,7	29,8			26,73	7,26	3,06	51,12	2,27	0,76	0,10	1,28	7,43	0,94	
8-ene	4875	6,7	27,4	197	330	6,4	13,6	18,7	29,8			26,73	7,26	3,06	51,12	2,27	0,76	0,10	1,28	7,43	0,94	
12-ene	5000	6,0	27,2	185	315	6,3	14,8	19,5	30,2			27,35	7,44	3,02	50,58	2,20	0,64	0,10	1,31	7,37	0,96	
13-ene	5000	6,0	27,2	185	315	6,3	14,8	19,5	30,2			27,35	7,44	3,02	50,58	2,20	0,64	0,10	1,31	7,37	0,96	
14-ene	5000	6,0	27,2	185	315	6,3	14,8	19,5	30,2			27,35	7,44	3,02	50,58	2,20	0,64	0,10	1,31	7,37	0,96	
15-ene	5202	6,1	28,2	188	300	6,7	13,6	18,0	29,4	2,91		28,39	7,67	3,28	48,62	2,42	0,57	0,10	1,58	7,37	1,14	
16-ene	5202	6,1	28,2	188	300	6,7	13,6	18,0	29,4			28,39	7,67	3,28	48,62	2,42	0,57	0,10	1,58	7,37	1,14	
17-ene	5202	6,1	28,2	188	300	6,7	13,6	18,0	29,4			28,39	7,67	3,28	48,62	2,42	0,57	0,10	1,58	7,37	1,14	
18-ene	5052	5,9	26,9	174	300	9,1	18,4	23,5	35,2			26,73	7,14	3,14	51,97	2,37	0,72	0,11	1,27	6,55	0,95	
19-ene	5200	5,6	27,4	158	270	9,4	18,4	22,8	34,3			26,18	7,10	2,99	52,60	2,27	0,83	0,11	1,25	6,67	0,93	
20-ene	5234	6,0	27,7	185	300	6,6	14,2	18,9	28,7			28,26	7,68	3,28	49,10	2,27	0,64	0,11	1,53	7,12	1,12	
21-ene	5234	6,0	27,7	185	300	6,6	14,2	18,9	28,7			28,26	7,68	3,28	49,10	2,27	0,64	0,11	1,53	7,12	1,12	
22-ene	5287	5,5	28,0	184	300	6,7	13,6	18,0	27,9			28,57	7,84	3,33	48,38	2,19	0,62	0,11	1,59	7,38	1,15	
23-ene	5287	5,5	28,0	184	300	6,7	13,6	18,0	27,9			28,57	7,84	3,33	48,38	2,19	0,62	0,11	1,59	7,38	1,15	
24-ene	5008	6,4	27,5	181	300	7,8	15,1	19,6	30,3			27,81	7,49	3,25	49,64	2,36	0,72	0,10	1,49	7,15	1,08	
25-ene	5008	6,4	27,5	181	300	7,8	15,1	19,6	30,3			27,81	7,49	3,25	49,64	2,36	0,72	0,10	1,49	7,15	1,08	
26-ene	4879	6,0	27,1	186	300	5,8	11,3	16,3	26,3			27,83	7,68	3,16	49,00	2,31	0,74	0,10	1,41	7,78	1,03	
27-ene	4879	6,0	27,1	186	300	5,8	11,3	16,3	26,3			27,83	7,68	3,16	49,00	2,31	0,74	0,10	1,41	7,78	1,03	
28-ene	5188	7,2	27,4	186	300	6,4	13,5	17,3	27,1			27,93	7,72	3,20	49,56	2,23	0,70	0,10	1,43	7,11	1,04	
29-ene	5202	6,8	27,7	187	300	5,9	14,9	17,8	27,4			28,34	7,96	3,18	48,80	2,33	0,68	0,10	1,51	7,11	1,09	
30-ene	5202	6,8	27,7	187	300	5,9	14,9	17,8	27,4			28,34	7,96	3,18	48,80	2,33	0,68	0,10	1,51	7,11	1,09	
31-ene	4870	6,4	27,4	212	345	5,1	10,3	15,1				28,71	8,45	3,23	47,52	2,41	0,68	0,12	1,37	7,50	1,02	
* DATOS	27	27	27	27	27	27	27	27	26	1	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	0
PROMEDIO	5107	6,4	27,5	187	307	6,5	13,8	18,3	28,8	2,91	0,00	27,79	7,62	3,19	49,49	2,25	0,68	0,10	1,46	7,46	1,05	0,00
DESV. STD.	143	0,76	0,34	9,11	16,19	1,0	1,8	1,8	2,3	#¡DIV/0!	0,0	0,95	0,28	0,10	1,19	0,14	0,06	0,01	0,11	0,46	0,07	0,00
COEF. VAR.	2,80	11,89	1,23	4,88	4,96	14,8	13,4	9,8	7,9	#¡DIV/0!	0,0	2,33	3,61	3,21	2,40	6,10	9,24	6,44	7,72	6,18	6,98	0,00
MAXIMO	5287	8,41	28,16	212	345	9,4	18,4	23,5	35,2	2,9	0,0	28,71	8,45	3,33	52,60	2,42	0,83	0,12	1,59	8,26	1,15	0,00
MINIMO	4870	5,83	26,92	158	270	5,1	10,3	15,1	26,3	2,9	0,0	26,18	7,10	2,99	47,52	1,96	0,57	0,10	1,25	6,55	0,93	0,00
RANGO	417,0	2,9	1,2	54,0	75,00	4,4	8,1	8,4	8,9	0,0	0,0	2,53	1,35	0,34	5,08	0,46	0,26	0,03	0,33	1,72	0,22	0,00

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

* FIN DEL DOCUMENTO *

REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO

ARGOS

DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO
TELÉFONO: (8) 7707762

FECHA: FEBRERO 2025

DIA	Blaine NTC 33	R325 NTC 294	CN NTC 110	PF NTC 118	FF NTC 118	Resistencias a la Compresion (Mpa) NTC 220				Densidad NTG 221	Contenido Aire NTC 224	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	SO_3	MgO	Na_2O	K_2O	P.I.	Equiv. Alcalino	R.I.
	cm^2/g	%	%	min	min	1 dia	3 dias	7 dias	28 dias	g/cm^3	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-feb	4870	8,4	27,4	212	345	5,1	10,3	15,1				28,71	8,45	3,23	47,52	2,41	0,68	0,12	1,37	7,50	1,02	
2-feb	5174	7,2	27,7	193	315	4,9	9,8	15,9				29,11	8,24	3,37	46,81	2,28	0,64	0,12	1,64	7,79	1,20	
3-feb	5163	7,3	27,9	172	300	6,1	12,4	16,6				28,08	7,50	3,43	48,47	2,21	0,66	0,12	1,62	7,91	1,18	
4-feb	5281	7,5	27,9	184	300	5,7	11,6	15,3				29,09	7,90	3,39	47,11	2,29	0,62	0,12	1,71	7,78	1,24	
5-feb	5203	7,2	27,9	173	285	6,6	12,8	18,1				28,97	7,91	3,27	47,97	2,38	0,68	0,12	1,62	7,07	1,19	
7-feb	5539	7,7	27,5	175	300	6,6	13,2	17,4				28,24	7,39	3,48	47,97	2,09	0,58	0,10	1,74	8,42	1,24	
8-feb	5539	7,7	27,5	175	300	6,6	13,2	17,4				28,24	7,39	3,48	47,97	2,09	0,58	0,10	1,74	8,42	1,24	
9-feb	5539	7,7	27,5	175	300	6,6	13,2	17,4				28,24	7,39	3,48	47,97	2,09	0,58	0,10	1,74	8,42	1,24	
10-feb	5550	6,7	27,7	171	285	7,8	15,8	19,9				27,29	7,09	3,56	49,10	1,60	0,52	0,10	1,77	8,96	1,26	
11-feb	5550	6,7	27,7	171	285	7,8	15,8	19,9				27,29	7,09	3,56	49,10	1,60	0,52	0,10	1,77	8,96	1,26	
12-feb	5178	7,6	27,7	173	285	7,5	15,0	18,9				27,11	7,00	3,60	49,24	2,02	0,57	0,10	1,71	8,65	1,23	
14-feb	5579	6,3	28,2	171	300	7,8	15,7	18,9				28,16	7,20	3,70	47,75	2,15	0,53	0,10	1,61	8,80	1,16	
15-feb	5579	6,3	28,2	171	300	7,8	15,7	18,9		2,89		28,16	7,20	3,70	47,75	2,15	0,53	0,10	1,61	8,80	1,16	19,82
16-feb	5346	5,8	28,3	165	270	9,2	17,2	21,0				27,71	7,12	3,58	48,32	2,23	0,59	0,10	1,52	8,83	1,10	
17-feb	5253	5,9	27,7	170	285	7,6	14,4	19,2				27,96	7,22	3,45	48,27	2,08	0,61	0,10	1,56	8,75	1,13	
18-feb	5354	5,4	27,9	170	285	6,6	13,0	17,0				28,21	7,28	3,39	47,85	2,10	0,62	0,10	1,53	8,94	1,11	
20-feb	5690	7,1	27,9	170	285	7,1	15,2	19,4				28,48	7,29	3,84	46,91	2,27	0,53	0,11	1,60	8,97	1,16	
21-feb	5593	7,2	27,9	175	300	6,6	13,5					28,69	7,40	3,75	46,79	2,09	0,54	0,10	1,52	9,12	1,11	
22-feb	5363	5,5	27,9	175	300	7,5	13,9					28,88	7,46	3,51	47,41	2,05	0,62	0,10	1,72	8,25	1,23	
23-feb	5363	5,5	27,9	175	300	7,5	13,9					28,88	7,46	3,51	47,41	2,05	0,62	0,10	1,72	8,25	1,23	
25-feb	5160	6,6	28,0	184	300	6,0						28,58	7,25	3,64	46,67	1,97	0,58	0,10	1,60	9,52	1,15	
26-feb	5160	6,6	28,0	184	300	6,0						28,58	7,25	3,64	46,67	1,97	0,58	0,10	1,60	9,52	1,15	
*DATOS	22	22	22	22	22	22	20	17	0	1	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	1
PROMEDIO	5365	6,8	27,8	177	297	6,9	13,8	18,0	0,0	2,89	0,00	28,30	7,43	3,52	47,77	2,10	0,59	0,10	1,64	8,54	1,16	19,82
DESV. STD.	207	0,85	0,22	10,09	14,59	1,0	1,9	1,7	0,0	#¡DIV/0!	0,0	0,57	0,37	0,15	0,78	0,20	0,05	0,01	0,10	0,64	0,06	#¡DIV/0!
COEF. VAR.	3,85	12,47	0,80	5,72	4,92	14,7	13,7	9,4	0,0	#¡DIV/0!	0,0	2,03	5,02	4,30	1,63	9,52	8,26	7,31	6,17	7,51	5,41	#¡DIV/0!
MAXIMO	5690	8,41	28,31	212	345	9,2	17,2	21,0	0,0	2,9	0,0	29,11	8,45	3,84	49,24	2,41	0,68	0,12	1,77	9,62	1,26	19,82
MINIMO	4870	5,43	27,38	165	270	4,9	9,8	15,1	0,0	2,9	0,0	27,11	7,00	3,23	46,67	1,60	0,52	0,10	1,37	7,07	1,02	19,82
RANGO	820,0	3,0	0,9	47,0	75,00	4,2	7,3	5,9	0,0	0,0	0,0	2,00	1,45	0,61	2,57	0,81	0,16	0,02	0,40	2,54	0,24	0,00

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

* FIN DEL DOCUMENTO *

aliaxis

CO.QA.CP.40.1266
V1.0.0

PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO	:	**TUBOS PRESION SNAP AGUA POTABLE**
NTC- APLICABLE	:	**NTC- 382 – NTC - 2295**
REFERENCIA	:	**6" RDE 21**
SAP	:	**2016482**
LOTE	:	**11197T**
FECHA	:	**11 de Marzo del 2024**

REQUISITOS		ESPECIFICACIONES			PROMEDIO OBTENIDO
		Mínimo	Máximo	Unidad	
Longitud del Tubo		6000	-	mm	6010
Diámetro exterior		168.00	168.56	mm	168.32
Ovalamiento		-	2.54	mm	0.36
Espesor de pared		8.03	9.00	mm	8.69
Variación espesor de pared		-	12	%	1.25
CAMPANA	Diámetro de entrada	168.70	169.50	mm	168.95
	Ovalamiento	-	1.52	mm	0.70
	Diámetro de anillo (base)	-	-	mm	REEBER
	Ovalamiento	-	-	mm	-
	L. Mínimo	26.20	-	mm	32.47
	Longitud de Campana	146	158	mm	154
Presión Sostenida (1 hora)		610	-	psi	CUMPLE
Presión Rotura		630	-	psi	710
Hermeticidad	50 % Presión Trabajo (1 hora)	50	-	psi	CUMPLE
	2.5 Veces Presión Trabajo (1 hora)	250	-	psi	CUMPLE
Vacío		22	-	in Hg	CUMPLE
Aplastamiento		40	-	%	CUMPLE
Calidad de extrusión (ACETONA)		20	-	minutos	CUMPLE
Impacto		162.7	-	Julios	CUMPLE

REALIZADO POR:

GUSTAVO MATEUS
TÉCNICO DE ENSAYOS

REVISADO POR:

Yolima Páez
Coordinador calidad

ES 19
~~ES 13~~

aliaxis

CO.QA.CP.40.1266
V1.0.0

PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO	:	**TUBOS ALCANTARILLADO TDP**
NTC - APLICABLE	:	**NTC - 3722-3**
REFERENCIA	:	**10" 250 mm S8**
SAP	:	**2016595**
LOTE	:	**11220N**
FECHA	:	**07 de Abril del 2024**

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO OBTENIDO
	Mínimo	Máximo	Unidad	
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6020
Diámetro interior	216	-	mm	225.74
Diámetro exterior	248.5	250.8	mm	249.81
Espesor interno	1.40	-	mm	1.75
Diámetro de campana	250.8	-	mm	255.61
Longitud de acoplamiento	55	-	mm	92
Rigidez del anillo (3%)	8	-	KN/m²	10.74
Flexibilidad del anillo (30%)	-	-	mm	CUMPLE
Hermeticidad bajo presión interna	7.25	-	psi	CUMPLE
Presión negativa interna de aire	8.9	-	In-Hg	CUMPLE
Resistencia al Impacto 0°C	39.22		Julios	CUMPLE
Diclorometano	30		min	CUMPLE

REALIZADO POR:

GUSTAVO MATEUS
TÉCNICO DE ENSAYOS

REVISADO POR:

Yolima Páez
Coordinador calidad

m 27 vía Fontibón – Facatativá,
los Alpes vía Barley del colegio – vereda el Corzo Lote 3, Madrid,
Cundinamarca, Colombia
+57 8 200 200

ES10
~~ES14~~

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	ARCOE SAS	Fecha Impresión	24/04/29	Informe N°:	50679
Dirección:	CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO	No. Remisión:	82749236	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3158166024	Página:	1 de 9		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Nb
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.08	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.005	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.004	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.08	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.005	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.08	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.005	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.08	0.18	0.003	0.006	0.01	0.00	0.00	0.005	0.001
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.12	0.17	0.005	0.007	0.01	0.00	0.00	0.003	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.12	0.17	0.005	0.007	0.01	0.00	0.00	0.003	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.006	0.005	0.01	0.00	0.01	0.005	0.002
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.006	0.005	0.01	0.00	0.01	0.005	0.002
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.006	0.005	0.01	0.00	0.01	0.005	0.002
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.10	0.18	0.006	0.005	0.01	0.00	0.01	0.005	0.002

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**2 de 9**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA,PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA,PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.47	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.47	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8546 ES22

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**3 de 9**		

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46	0.000

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo de resalte °	Carga Tracción lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70959	89696	18	Aceptado	1.26	0.20	51	17939
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70959	89696	18	Aceptado	1.26	0.20	51	17939
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67796	86860	17	Aceptado	1.28	0.20	49	17372
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68976	88235	18	Aceptado	1.28	0.20	50	17647
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68976	88235	18	Aceptado	1.28	0.20	50	17647
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68976	88235	18	Aceptado	1.28	0.20	50	17647

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8213

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**4 de 9**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo de resalte °	Carga Tracción lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68976	88235	18	Aceptado	1.28	0.20	50	17647
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72400	90927	19	Aceptado	1.26	0.20	51	18185
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72400	90927	19	Aceptado	1.26	0.20	51	18185
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72400	90927	19	Aceptado	1.26	0.20	51	18185
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72400	90927	19	Aceptado	1.26	0.20	51	18185

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**5 de 9**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

ESS

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**6 de 9**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20240425

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación entre Ext	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Carga Fluencia
					mm	mm	Kg/m	lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.2	0.976	14192
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.2	0.976	14192
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**7 de 9**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación entre Ext mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Carga Fluencia lbf
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	3.0	8.2	0.969	13559
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.2	0.964	13795
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.2	0.964	13795
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.2	0.964	13795
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.2	0.964	13795
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.3	0.983	14480
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.3	0.983	14480
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.3	0.983	14480
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.3	0.983	14480

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.66
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0085348	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.66

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8211 8214

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente: **ARCOE SAS** Fecha Impresión **24/04/29** Informe N°: **50679**
Dirección: **CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO** No. Remisión: **82749236** Informe Ant N°:
Teléfono: **3158166024** Página: **8 de 9**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092085	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092086	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092093	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092094	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092095	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.74
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092101	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.78
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.78
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.78
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0092144	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.78
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0094993	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.71

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

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

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8258

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS**	Fecha Impresión	**24/04/29**	Informe N°:	**50679**
Dirección:	**CR 48 19 122 SUR CATUMARE VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82749236**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3158166024**	Página:	**9 de 9**		

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 477,4psi / ± 3.292 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 477,4psi / ± 3.292 Mpa
Alargamiento	± 0.466651 %
Altura Resalte	± 0.014965 mm
Separación entre extremos	± 0.028704 mm
Espaciamiento	± 0.020434 mm
Angulo de Resalte	± 0.285355 °
Peso metro (masa)	± 0.004056 Kg/m

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

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8529



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Superresistente

Fecha de Emisión: 23-may-24
Número de Reporte: STR-UG-6-2022
Km 14 Vía Bogotá -La Calera, Cundinamarca, Colombia
Planta Santa Rosa

Cemento Hidráulico Tipo UG

Fecha inicial* 15-abr-24 ..... Fecha final* 28-abr-24

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	10.8 MPa	No especificado
3 días	NTC 220	17.8 MPa	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	20.9 MPa	Mínimo 15.0
28 días (**)	NTC 220	32.3 MPa	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	1.1 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	653 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	252 min

Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 174 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.01%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 4.7%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.013%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorías periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior

Diana Sandoval

Diana Carolina Sandoval Carreño
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia

ESSO
EST4

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**1 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Nb
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.080	0.180	0.006	0.006	0.010	0.003	0.001	0.005	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.050	0.170	0.008	0.006	0.013	0.004	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.050	0.170	0.008	0.006	0.013	0.004	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.050	0.170	0.008	0.006	0.013	0.004	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.050	0.170	0.008	0.006	0.013	0.004	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.050	0.170	0.008	0.006	0.013	0.004	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.070	0.180	0.007	0.006	0.010	0.000	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.070	0.180	0.007	0.006	0.010	0.000	0.005	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.110	0.180	0.009	0.005	0.010	0.008	0.010	0.004	0.001

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**2 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Nb
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.110	0.180	0.009	0.005	0.010	0.008	0.010	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.110	0.180	0.009	0.005	0.010	0.008	0.010	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.290	1.110	0.180	0.009	0.005	0.010	0.008	0.010	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.300	1.060	0.190	0.006	0.005	0.010	0.004	0.004	0.004	0.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.300	1.060	0.190	0.006	0.005	0.010	0.004	0.004	0.004	0.001

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**3 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.470	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

3333 2224

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**4 de 14**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% CE	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.480	0.000

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Tracción	Fecha Ensayo
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69053	101875	15	Sin Grieta	1.48	0.20	20375	20240303
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69053	101875	15	Sin Grieta	1.48	0.20	20375	20240303
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69053	101875	15	Sin Grieta	1.48	0.20	20375	20240303

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8234

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**5 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Tracción lbf	Fecha Ensayo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69053	101875	15	Sin Grieta	1.48	0.20	20375	20240303
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69053	101875	15	Sin Grieta	1.48	0.20	20375	20240303
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69004	103283	15	Sin Grieta	1.50	0.20	20657	20240302
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68989	102391	16	Sin Grieta	1.48	0.20	20478	20240304
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68989	102391	16	Sin Grieta	1.48	0.20	20478	20240304
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68989	102391	16	Sin Grieta	1.48	0.20	20478	20240304
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68989	102391	16	Sin Grieta	1.48	0.20	20478	20240304
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71055	103693	15	Sin Grieta	1.46	0.20	20739	20240304

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8574 5358

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**6 de 14**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Tracción lbf	Fecha Ensayo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71055	103693	15	Sin Grieta	1.46	0.20	20739	20240304
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71635	106308	15	Sin Grieta	1.48	0.20	21262	20240305
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71635	106308	15	Sin Grieta	1.48	0.20	21262	20240305

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8538
8538

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**7 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**8 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic				
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.2	8.3	0.992
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.2	8.3	0.992
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.2	8.3	0.992
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.2	8.3	0.992
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.2	8.3	0.992

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8532 8538

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**9 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.4	8.2	0.996
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.7	8.3	1.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.7	8.3	1.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.7	8.3	1.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.7	8.3	1.001
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.1	8.2	0.996
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.1	8.2	0.996
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.4	8.2	1.012

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8339

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**10 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.4	8.2	1.012

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte °	Carga Fluencia lbf	Altura Resalte mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8540

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**11 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte	Carga Fluencia	Altura Resalte
					°	lbf	mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	62		

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8841
8585

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**12 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte °	Carga Fluencia lbf	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60						
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026591	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13811	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026592	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13811	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026593	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13811	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026594	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13811	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0026595	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13811	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028478	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13801	0.78
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028502	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13798	0.87
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13798	0.87

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

0542
0536

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**13 de 14**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte °	Carga Fluencia lbf	Altura Resalte mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13798	0.87
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0028589	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		13798	0.87
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039142	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		14211	0.78
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039143	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		14211	0.78
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039429	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		14327	0.69
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0039431	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		14327	0.69

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

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

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caida de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022

* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

8548

INFORME DE ENSAYOS

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

INFORMACION GENERAL					
Cliente:	**ARCOE SAS VILLAVICENCIO**	Fecha Impresión	**24/03/23**	Informe N°:	**40844**
Dirección:	**CL 31 26 31 PORVENIR VILLAVICENCIO**	No. Remisión:	**82733430**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6631300**	Página:	**14 de 14**		

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición	
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8	
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.	
Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:	
Variable	**Incertidumbre Expandida(1)**
Resistencia a la Fluencia	± 477.4psi / ± 3.292 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 477.4psi / ± 3.292 Mpa
Alargamiento	± 0.486651 %
Altura Resalte	± 0.014965 mm
Separación entre extremos	± 0.028704 mm
Espaciamiento	± 0.020434 mm
Angulo de Resalte	± 0.285355 °
Peso metro (masa)	± 0.004056 Kg/m
(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.	

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

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

8944

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 21.11.2023
HORA: 10:41:46
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 G60
CLIENTE: ARCOE S.A.S.
REPORTE: *79530
PLACA: SPX252
ORDEN DE ENTREGA: 8091148173

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420,00	1,25	14,00		0,527		0,38	
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00					6,70		3,60

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
E27166-23	6.358,00	0,26	1,00	0,017	0,027	0,21	0,000	0,305	0,114	0,077	0,013	0,019	0,447	633,51	471,69	1,34	17,03	B	0,571	6,14	0,54	2,55
E27184-23	28.545,00	0,28	0,94	0,016	0,040	0,17	0,000	0,326	0,116	0,093	0,013	0,019	0,459	623,59	456,59	1,37	17,12	B	0,563	6,14	0,54	2,55

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad,

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8545
8534

SHJ CIVINCON SAS
CONSULTORÍA, CONSTRUCCIÓN Y LABORATORIO DE OBRAS CIVILES

NIT. 900.577.231-6 **NL 12921-25**

Villavicencio, 22 de enero de 2025

Señores:
PREFABRICAR CONSTRUCCIONES S.A.S
La Ciudad.

Referencia: "CONTROL DE CALIDAD DE PREFABRICADOS ".
Tema: ENSAYOS DE LABORATORIO

Respetados Señores:

De manera atenta nos permitimos entregar el informe en el cual se presentan los resultados de ensayo de compresión en unidades de concreto.

TOTAL: BORDILLOS A-80 PARA ENSAYO DE FLEXION
SARDINELES A-85 PARA ENSAYO DE FLEXION
SARDINELES A-100 PARA ENSAYO DE FLEXION
SARDINELES A-10 PARA ENSAYO DE FLEXION

Se anexa formato de Laboratorio con los respectivos ensayos y resultados obtenidos.

Los ensayos están basados en la normatividad NTC 4992 y NTC 4109 y corresponden exclusivamente a las muestras analizadas por el laboratorio.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.

Atentamente;

SIRLEY HERNÁNDEZ VEGA
GERENTE
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
ESPECIALISTA EN PATOLOGIA DE LA COSTRUCCIÓN
SHJ CIVINCON SAS
OT: 18892

SHJ CIVINCON S.A.S		Código	SIG-OPS-F074
NIT : 900577231-6		Versión	2
PREFABRICADOS DE CONCRETO, BORDILLOS, CUNETA Y TROPELLANTAS PARA CONCRETO METODO DE ENSAYO A FLEXION DE LAS UNIDADES PREFABRICADAS PARA DETERMINAR SU MODULO DE ROTURA		Fecha	1/07/2024
SISTEMA INTEGRAL DE GESTION		Página	1 de 1

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE PREFABRICADOS	NORMA	NTC 4109-19. Numeral 7
CLIENTE:	PREFABRICAR CONSTRUCCIONES S.A.S	N° OT:	18862
LOCALIZACION:	VILLAVICENCIO, META	INFORME N°:	NL 12921-25
DESCRIPCION:	PREFABRICADOS	FECHA DE INFORME:	22/01/2025
FECHA:	martes, 17 de diciembre de 2024		
OBSERVACIONES:	SARDINEL		

UNIDAD N°	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)			EDAD (DIAS)	MOMENTO DE INERCIA (mm^4)	AREA NOMINAL TRANSVERSAL (mm^2)	CARGA MAXIMA (KN)	CARGA MAXIMA (N)	MODULO DE ROTURA		OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO	ALTO						MPa	Kg/Cm^2	
S-1	17/12/2024	21/01/2025	Sardinel A-10 C1 14N C 8	802	501	200	35,0	3,30E+08	88654,65	65,90	65900	3,75	38,2	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura mínimo 3.5MPa es decir CUMPLE
S-2			Sardinel A-10 C1 14N C 8	800	502	200	35,0	3,30E+08	88854,65	72,20	72200	4,10	41,8	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura mínimo 3.5MPa es decir CUMPLE

La información aquí reportada pertenece unicamente a la muestra analizada y no podrá ser reproducida parcial o totalmente sin la autorización escrita de SHJ CIVINCON SAS

JEFE DE LABORATORIO

LABORATORISTA

Villavicencio: Lote 16 Vereda vanguardia sector villagen
Cel: 313 892 8941 - 313262 2401 – 321 276 9871
Email- civinconsaslab@gmail.com

Yopal: Cra 2 Oeste N° 33-18 – Barrio Los Ocobos
Cel: 313 817 1069-313 493 9073–312 377 5249
Email- shj.ingenieria@gmail.com

ES47 ES47

	SHJ CIVINCON S.A.S	Codigo	SIG-OPS-F074
	NIT: 900577231-6	Versión	2
SHJ CIVINCON	PREFABRICADOS DE CONCRETO, BORDILLOS, CUNETA Y TROPELLANTAS PARA CONCRETO METODO DE ENSAYO A FLEXION DE LAS UNIDADES PREFABRICADAS PARA DETERMINAR SU MODULO DE ROTURA	Fecha	10/7/2024
	SISTEMA INTEGRAL DE GESTION	Pagina	1 de 1

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE PREFABRICADOS	NORMA	NTC 4109-19. Numeral 7
CLIENTE:	PREFABRICAR CONSTRUCCIONES S.A.S	N° OT:	18802
LOCALIZACION:	VILLAVICENCIO, META	INFORME N°:	NL 12921-25
DESCRIPCION:	PREFABRICADOS	FECHA DE INFORME:	22/01/2025
FECHA:	martes, 17 de diciembre de 2024		
OBSERVACIONES:	BORDILLO		

UNIDAD N°	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)			EDAD (DIAS)	MOMENTO DE INERCIA (mm^4)	AREA NOMINAL TRANSVERSAL (mm^2)	CARGA MAXIMA (KN)	CARGA MAXIMA (N)	MODULO DE ROTURA		OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO	ALTO						MPa	Kg/Cm^2	
B-1	17/12/2024	21/01/2025	Bordillo A-85 C1 14N C 8	797	351	200	28,0	2235159856,29	54492,04	47,52	47520	3,96	40,4	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura mínimo 4MPa es decir CUMPLE
B-2			Bordillo A-85 C1 14N C 8	805	350	200	28,0	2235159856,29	54092,04	45,47	45470	3,85	39,3	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura mínimo 4MPa es decir CUMPLE

La información aquí reportada pertenece unicamente a la muestra analizada y no podrá ser reproducida parcial o totalmente sin la autorización escrita de SHJ CIVINCON SAS

JEFE DE LABORATORIO

LABORATORISTA

ES48 ES42

	SHJ CIVINCON S.A.S	Código	SIG-OPS-F074
	NIT: 900577231-6	Versión	2
	PREFABRICADOS DE CONCRETO, BORDILLOS, CUNETA Y TROPELLANTAS PARA CONCRETO METODO DE ENSAYO A FLEXION DE LAS UNIDADES PREFABRICADAS PARA DETERMINAR SU MODULO DE ROTURA	Fecha	1/07/2024
	SISTEMA INTEGRAL DE GESTION	Página	1 de 1

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE PREFABRICADOS	**NORMA**	NTC 4109-19. Numeral 7
CLIENTE:	PREFABRICAR CONSTRUCCIONES S.A.S	**N° OT:**	18892
LOCALIZACION:	VILLAVICENCIO, META	**INFORME N°:**	NL 12921-25
DESCRIPCION:	PREFABRICADOS	**FECHA DE INFORME:**	22/01/2025
FECHA:	martes, 17 de diciembre de 2024		
OBSERVACIONES:	BORDILLO		

UNIDAD N°	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)			EDAD (DIAS)	MOMENTO DE INERCIA (mm^4)	AREA NOMINAL TRANSVERSAL (mm^2)	CARGA MAXIMA (KN)	CARGA MAXIMA (N)	MODULO DE ROTURA		OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO	ALTO						MPa	Kg/Cm^2	
B-1	17/12/2024	21/01/2025	Bordillo A-80 C1 14N C 8	802	351	200	35,0	2,24E+08	54492,04	58,30	58300	4,89	49,9	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura minimo 4MPa es decir CUMPLE
B-2			Bordillo A-80 C1 14N C 8	800	349	200	35,0	2,24E+08	54092,04	55,20	55200	4,62	47,1	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura minimo 4MPa es decir CUMPLE

La información aquí reportada pertenece unicamente a la muestra analizada y no podrá ser reproducida parcial o totalmente sin la autorización escrita de SHJ CIVINCON SAS

JEFE DE LABORATORIO

LABORATORISTA

"Ingenieros Llaneros Trabajando Por el Progreso de la región"

Villavicencio: Lote 16 Vereda vanguardia sector villagen
Cel: 313 892 8941 - 313262 2401 – 321 276 9871
Email- civinconsaslab@gmail.com

Yopal: Cra 2 Oeste N° 33-18 – Barrio Los Ocobos
Cel: 313 817 1069-313 493 9073-312 377 5249
Email- shj.ingenieria@gmail.com

8549 8549

SHJ CIVINCON	SHJ CIVINCON S.A.S	Código	SIG-OPS-F074
	NIT: 900577231-6	Versión	2
	PREFABRICADOS DE CONCRETO, BORDILLOS, CUNETA Y TROPELLANTAS PARA CONCRETO METODO DE ENSAYO A FLEXION DE LAS UNIDADES PREFABRICADAS PARA DETERMINAR SU MODULO DE ROTURA	Fecha	1/07/2024
	SISTEMA INTEGRAL DE GESTION	Página	1 de 1

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE PREFABRICADOS	NORMA	NTC 4109-19. Numeral 7
CLIENTE:	PREFABRICAR CONSTRUCCIONES S.A.S	N° OT:	18892
LOCALIZACION:	VILLAVICENCIO, META	INFORME N°:	NL 12921-25
DESCRIPCION:	PREFABRICADOS	FECHA DE INFORME:	22/01/2025
FECHA:	martes, 17 de diciembre de 2024		
OBSERVACIONES:	BORDILLO		

UNIDAD N°	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)			EDAD (DIAS)	MOMENTO DE INERCIA (mm^4)	AREA NOMINAL TRANSVERSAL (mm^2)	CARGA MAXIMA (KN)	CARGA MAXIMA (N)	MODULO DE ROTURA		OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO	ALTO						MPa	Kg/Cm^2	
B-1	17/12/2024	21/01/2025	Bordillo A-100 C1 14N C 8	601	350	200	28,0	223515856,29	54492,04	47,52	47520	3,96	40,4	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura minimo 3.5MPa es decir CUMPLE
B-2			Bordillo A-100 C1 14N C 8	599	349	200	28,0	223515856,29	54092,04	45,47	45470	3,85	39,3	Según la norma NTC 4109 modulo de Rotura minimo 3.5MPa es decir CUMPLE

La información aquí reportada pertenece unicamente a la muestra analizada y no podrá ser reproducida parcial o totalmente sin la autorización escrita de SHJ CIVINCON SAS

JEFE DE LABORATORIO

LABORATORISTA