CONSORCIO
INTERPALMITO ZP
NIT. 901.522.032-4

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 02

PERIODO:
DICIEMBRE DE 2021

CONTRATO DE INTERVENTORIA 1583 DE 2021

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

ENERO DE 2022

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 02

PERIODO:
DICIEMBRE DE 2021

CONTRATO DE INTERVENTORIA 1583 DE 2021

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP 150-21 DERIVADO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 890 DE 2021

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

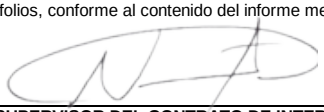
ENERO DE 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-1		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

MES O PERIODO: Diciembre de 2021 - Acta de Csotos 2

No.	CONTENIDO	FORMATO	ADJUNTO		
			SI	NO	FOLIO
1	**INTRODUCCIÓN**		X		7
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		X		9
2.1	Localización		X		
2.2	Inventario y estado inicial de la vía		X		
2.3	Características técnicas del proyecto		X		
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		X		12
3.1	Información general del contrato		X		
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		X		
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		X		
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		X		
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		X		17
4.1	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MINFRA-MN-IN-15-FR-3	X		32
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-4		X	
4.3	Personal Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-6	X		35
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-8		X	
4.5	Estado General del Tiempo	MINFRA-MN-IN-15-FR-10	X		36
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MINFRA-MN-IN-15-FR-11	X		37
4.7	Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-12	X		39
4.8	Informe Avance Físico-Financiero	MINFRA-MN-IN-15-FR-14		X	
4.9	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-15	X		33
4.10	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MINFRA-MN-IN-15-FR-17		X	
4.11	Otros documentos seguimiento mensual				
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MINFRA-MN-IN-2-FR-1	X		
		MINFRA-MN-IN-2-FR-2		X	
	• Seguimiento Programa de Obra				
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MINFRA-MN-IN-6-FR-1		X	
		MINFRA-MN-IN-6-FR-2		X	
	• Actas de comité de obra	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	X		40
	• Acta de reunión	MINFRA-MN-IN-14-FR-2	X		40
	• Informe Semanal	MINFRA-MN-IN-15-FR-2	X		56
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		X		19
5.1	Información general del contrato		X		
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		X		
5.3	Informes especialistas		X		
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC			N.A.	
5.5	Información otros programas y aplicativos		X		177
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**				22
6.1	Equipo Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-5	X		177
6.2	Personal Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-7	X		182
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-9	X		183
6.4	Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-13	X		178
6.5	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-16	X		
6.6	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MINFRA-MN-IN-15-FR-18		X	
6.7	Otros documentos seguimiento mensual				
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MINFRA-MN-IN-3-FR-1	X		
		MINFRA-MN-IN-3-FR-2		X	
7	**Conclusiones y recomendaciones**		X		24
8	**Anexos**		X		
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		X		28
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		X		
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades socio-ambientales y prediales			X	90

Nota: El interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

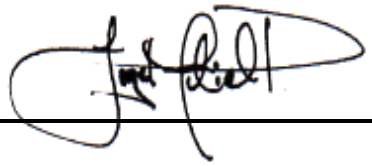


FIRMA DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	No. DE COPIAS
Original. Gestor del Proyecto SRT INVIAS PLANTA CENTRAL	1
Copia 1. Supervisor del contrato INVIAS TERRITORIAL CÓRDOBA	1
Copia 2. Consorcio Interpalmito ZP	1

CONTROL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS

Proyecto:	**Contrato de interventoría No. 1583 de 2021. INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**	
Título del Documento:	INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No 02 – MUNICIPIO DE TUCHIN CÓRDOBA PERIODO: DICIEMBRE DE 2021	
Documento No.:	01	
Versión No.:	00	
Elaboró	**Nombre:**	Veruzka Avilez Viloria Ingeniera Auxiliar de Interventoría
	Firma:	
Revisó	**Nombre:**	Jorge Luis Montiel Peralta Director de Interventoría
	Firma:	

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
   2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 9
   2.2. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA. 10
   2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO. 11
3. INFORMACIÓN DEL CONVENIO Y CONTRATO DE OBRA 12
   3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. 14
   3.2. SEGUIMIENTO A LOS ITEMS NO PREVISTOS 15
   3.3. ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA. 16
4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 17
   4.1. RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO 17
   4.2. MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA 17
   4.3. PERSONAL CONTRATO DE OBRA 17
   4.4. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 17
   4.5. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 17
   4.6. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO. 17
   4.7. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA. 17
   4.8. INFORME AVANCE FÍSICO-FINANCIERO 17
   4.9. SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA 18
   4.10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA 18
   4.11. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 18
      4.11.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo 18
      4.11.2. Seguimiento Programa de Obra 18
      4.11.3. Aspectos ambientales 18
      4.11.4. Actas de comité de obra. 18
      4.11.5. Informe Semanal 18
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 19

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 19
5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 20
5.3. INFORMES ESPECIALISTAS 21
6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.1. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.2. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.4. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.5. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 22
6.6. SEGUIMIENTO A LOS ENSAYOS DE LABORATORIO EFECTUADOS POR LA INTERVENTORÍA. 22
6.7. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 22
6.7.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo 23
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 24
8. ANEXOS. 25
8.1. ANEXO 1: RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBO 25
8.2. ANEXO 2: FORMATOS DE OBRA INVÍAS 25
ANEXO 2.1: ACTA DE REUNIÓN Y COMITÉ DE OBRA. 25
ANEXO 2.2: INFORMES SEMANALES. 25
8.3. ANEXO 3. INFORME DE PRECIPITACIÓN MENSUAL IDEAM 25
8.4. ANEXO 4. PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL 25
8.5. ANEXO 5. ENSAYOS DE LABORATORIO 25
8.6. ANEXO 6: REGISTRO FOTOGRAFICO 25
8.7. ANEXO 7: INFORME DE ESPECIALISTAS 25
8.8. ANEXO 8. FORMATOS DE INTERVENTORÍA 25

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Localización del Municipio en Colombia. (Fuente: Wikipedia Enciclopedia Libre) 9
Gráfico 2 Localización del proyecto en el Municipio de Tuchin (Fuente:documentos del proyecto). 10

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Generalidades contrato de Obra No. LP-150-2021 13
Tabla 2 Presupuesto del contrato de obra 14
Tabla 3 Información general del contrato de interventoría N° 1583 de 2021 18

1. INTRODUCCIÓN

El Municipio de Tuchin – Córdoba, trabajando en procura del desarrollo y bienestar de sus habitantes, en especial, los del sector rural, mediante el mejoramiento de la Infraestructura vial municipal, realizó a través del proceso de Licitación pública No. LP-150 de 2021, la contratación del **CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA**, representado legalmente por el Señor **LUIS FERNANDO MENDOZA RODRÍGUEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 1.067.840.172 de Montería - Córdoba, quien el día diez (10) de noviembre de 2021, suscribe con el Municipio de Tuchin el Contrato de Obra Pública N°.**150-2021**, adjudicado a través de resolución N° 090 de 10 de noviembre de 2021, por valor de **VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO ONCE PESOS ($26.219.479.111),** incluido el valor del AIU, PGIO Y PAPSO, caracterización vial 12 km, revisión, ajustes y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños., y un plazo de ejecución inicial de **DIEZ (10) MESES** contados a partir de la fecha del acta de inicio. El contrato de obra mencionado es derivado del convenio interadministrativo 890 de 2021, suscrito entre el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y el Municipio de Tuchin – Córdoba, con el fin de atender las necesidades de la comunidad.

Mediante el Contrato número **1583 de 2021**, el **CONSORCIO INTERPALMITO ZP**, realiza para el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, la "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA***",*** el cual fue producto del concurso de méritos No. CMA-DO-SRT-078- 2021, y adjudicado a través de la resolución 2641 del 10 de septiembre de 2021.

La Subdirección de la Red Terciaria y Férrea imparte orden de inicio a la interventoría el día 23 de noviembre de 2021 y previamente se convoca a una reunión inicial en las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Tuchin el día 23 de noviembre de 2021, donde participaron el Supervisor del contrato de obra por parte del Municipio de Tuchin, el Representante Legal del Contratista de obra e interventoría, el Director Territorial Córdoba – INVIAS y Supervisor del contrato de interventoría, como también los gestores del proyecto y otros funcionarios de la SRT planta central INVIAS. Durante la reunión, el INVIAS imparte directrices para el inicio del contrato de obra y se realiza visita técnica inicial al sitio de ejecución del contrato con el ánimo de identificar los puntos de trabajo.

Como desempeño de las funciones de la interventoría, se presenta el siguiente documento denominado **INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No 02**, correspondiente al desarrollo de los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales, durante el período comprendido entre el **01 DE DICIEMBRE DE 2021 A 31 DE DICIEMBRE DE 2021.**

El presente documento resume las actividades de realizadas por la firma contratista y las gestiones efectuadas por la interventoría durante este período de ejecución de la obra.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras en ejecución se llevan a cabo en el Municipio de Tuchin - Córdoba, cuyo punto de inicio PR0+000 se encuentra en el casco urbano del Municipio de Tuchin en las coordenadas (x: 838466.982, y: 1508366.110) y el punto final PR9+640, en las coordenadas (x: 838574,220, y: 1515383,810).

El Municipio de Tuchin se encuentra ubicado en la parte norte del departamento de Córdoba, limita al Norte con el Departamento de Sucre (Municipio de Sincelejo y San Antonio de Palmito), al Sur con el Municipio de San Andrés de Sotavento, al Oriente con el Municipio de San Andrés de Sotavento y al Occidente Con el Municipio de Chimá. La cabecera Municipal se eleva a 5 m s. n. m.



Gráfico 1. Localización del Municipio de Tuchin en Colombia. (Fuente: Wikipedia Enciclopedia Libre)

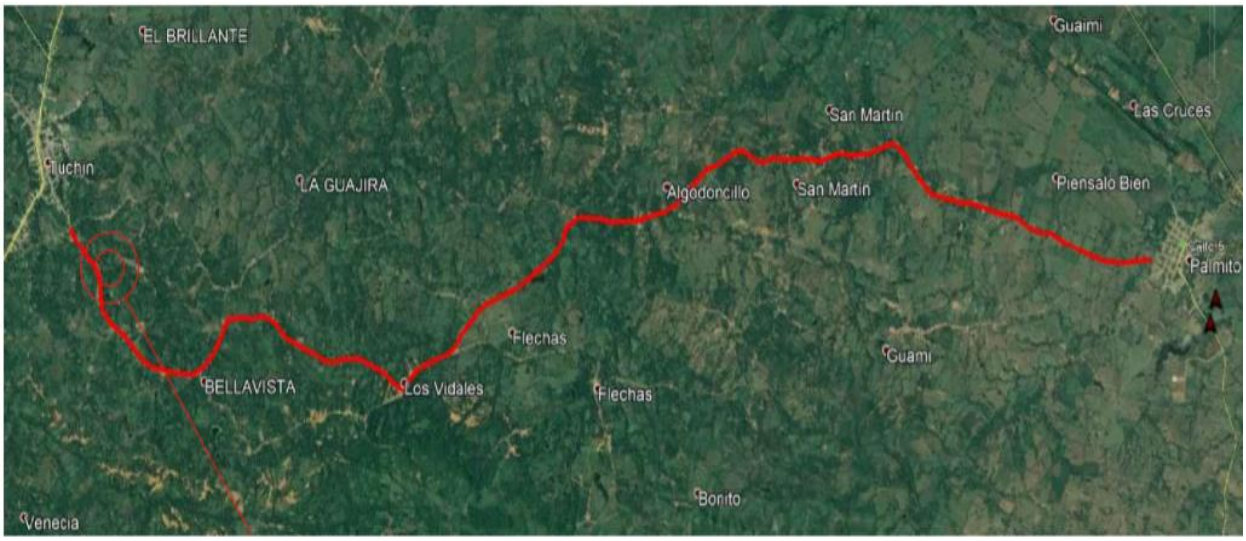


Gráfico 2. Localización del proyecto en el Municipio de Tuchin. (Fuente: documentos del proyecto).

2.2. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA.

Se realizó el primer recorrido en el tramo de vía comprendido entre El Municipio de Tuchin y el Corregimiento de Cruz del Ramal, el día 23 de noviembre de 2021, antes de la fecha de suscripción del acta de inicio del contrato de obra, por parte del Representante Legal de la interventoría, el Representante Legal del Contratista de obra, la Secretaria de Planeación de la Alcaldía de Tuchin y miembros del Instituto Nacional de Vías.

Durante el recorrido se pudo evidenciar el mal estado de la vía, en algunos tramos se puede notar que la rasante se compone de una capa de afirmado de espesor muy bajo, la cual se ha venido desgastando por el paso de vehículos y en otros sectores se evidencia a simple vista un suelo tipo arcilla, lo cual convierte la vía conforme a lo indagado prácticamente intransitable en temporada de lluvias.

Además se pudo observar la existencia de un puente, una represa y 25 obras hidráulicas entre alcantarillas y box culvert, cifra que se obtuvo mediante un inventario físico y punto críticos, donde se obtuvo información como ubicación, dimensiones, estado, tipo de estructuras entre otras variables fundamentales presentadas en el informe hidráulico e hidrológico por parte del contratista de obra.

Por otra parte a lo largo de la vía existen cinco (5) tramos de placa huella que serán demolidos.

Esta vía es una arteria importante para el desarrollo de la región, además es una vía en la que se presencia alta población, fincas y varias instituciones educativas comunidades, por tanto, las obras que se proyectan ejecutar son producto de la revisión y atención a las necesidades de las comunidades que en ella habitan las cuales exigen una rápida intervención para lograr el mejoramiento parcial de su transitabilidad y por consiguiente, el beneficio económico y social de la zona de su influencia; por tanto, se mejoraría la calidad de vida de la población que se beneficiaría con el proyecto.

2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.

Las actividades de construcción de pavimento flexible se pretenden ejecutar de forma continua entre el PR 0+000 y el PR9+640, es decir 9,640 km de pavimento, con un ancho de corona de la vía de 7,30 m, distribuidos en un ancho de 3,15 m para cada carril y cada berma de 0,5 m.

De acuerdo al pre dimensionamiento del pavimento entregado por el contratista de obra se debe efectuar una estabilización de esta la subrasante con material de afirmado de un espesor de 30 cm, luego de estar adecuadamente compactada se deberá extender, conformar y compactar una capa de sub-base granular clase B de 20 cm de espesor y luego de la misma forma una capa de base granular clase B de 15 cm de espesor.

El proyecto tendrá una capa asfáltica de 12 cm, conformada por una mezcla densa en caliente tipo MDC-19, la cual contará con una línea de demarcación con pintura en frío.

Todo lo anterior fue establecido de acuerdo a las especificaciones Técnicas de INVIAS.

De acuerdo al informe hidráulico e hidrológico presentado, las obras hidráulicas existentes serán reemplazadas puesto que no cumplen con la capacidad hidráulica debido que las dimensiones existentes, condiciones físicas y ubicación con respecto al nuevo eje de diseño vial no permiten evacuar el caudal de diseño, ya que los niveles que puede alcanzar la lámina de agua a la entrada, son superiores al nivel de la rasante de la vía, por lo cual presentan desbordamiento. Sin embargo durante este periodo, el informe se encuentra en revisión de la interventoría y en atención de observaciones por parte del contratista de obra.

La construcción de las estructuras hidráulicas se realizará con base en las dimensiones tipo de la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales Programa Colombia Rural.

Cabe resaltar que los parámetros mencionados anteriormente están sujetos a cambios de acuerdo a los ajustes de estudios y diseños que actualmente el contratista de obra se encuentra entregando y simultáneamente revisando la interventoría.

3. INFORMACIÓN DEL CONVENIO Y CONTRATO DE OBRA

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.:	**890 – 2021**
OBJETO:	**“AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA”**
VALOR INICIAL DEL CONVENIO:	**VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES CINCO MIL DOSCIENTOS SEIS PESOS ($22.224.005.206) M/CTE.**
LICITACIÓN PÚBLICA No.:	**LP-150-2021**
RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN No:	**090 DE 10 DE NOVIEMBRE DE 2021**
ENTIDAD CONTRATANTE:	**MUNICIPIO DE TUCHIN CÓRDOBA**
CONTRATO DE OBRA No.	**150-2021**
OBJETO:	**"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".**
VALOR DEL CONTRATO:	**VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO ONCE PESOS ($26.219.479.111).**
FECHA DE FIRMA ACTA DE INICIO:	**02 DE DICIEMBRE DE 2021**
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO:	**01 DE OCTUBRE DE 2021**
CONTRATISTA DE OBRA:	**CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA. NIT: 901540248-4**
INTEGRANTES DEL CONSORCIO CONTRATISTA:	**-PROCOM INGENIERIA SAS: 10%.**

	-INGEVOLCO SAS: 45%. **-DBD INGENIERIA SAS: 5%.** **-LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%.**
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE OBRA:	**ARQ. JORGE LUIS CORREA OROZCO**
INTERVENTOR:	**CONSORCIO INTERPALMITO ZP**

Tabla 1 Generalidades contrato de Obra No. LP-150-2021

A continuación, se presenta el presupuesto inicial del contrato de obra, de acuerdo con los requerimientos exigidos durante el proceso licitatorio:

Alcaldía de Tuchín Tiempo de cambio

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL
ALCALDIA DE TUCHÍN

SECRETARIA DE PLANEACION

MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN, EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.00				**EXPLANACIONES**				
1.01	201,8	201	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	857,00	$ 198.660,00	170.251.620,00
1.02	201,8	201	201.8	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RÍGIDOS	M2	836,00	$ 22.211,00	18.568.396,00
1.03	201,8	201	201.15	REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS	M	119,00	$ 76.711,00	9.128.609,00
1.04	210,8	210	210.2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	13.774,00	$ 12.116,00	166.885.784,00
1.05	220,8	220	220.1P	TERRAPLENES	M3	31.434,00	$ 34.280,00	1.077.557.520,00
1.06	220,8	221	221.1P	PEDRAPLÉN COMPACTO (INCLUYE MATERIAL DE PREDRAPLÉN)	M3	7.000,00	$ 116.345,00	814.415.000,00
Subtotal								**2.256.806.929,00**
2.00				**AFIRMADO, SUBBASES Y BASES**				
		311	311.1	AFIRMADO (MATERIAL PARA MEJORAMIENTO)	M3	7.492,00	$ 142.488,00	1.067.520.096,00
2.01	320,8	320	320.2P	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	20.268,00	$ 188.517,00	3.820.862.556,00
2.02	330,8	330	330.2P	BASE GRANULAR CLASE B	M3	13.711,00	$ 200.584,00	2.750.207.224,00
Subtotal								**7.638.589.876,00**
3.00				**PAVIMENTOS ASFALTICOS**				
3.01	420,8	420	420.2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1	M2	69.522,00	$ 4.220,00	293.382.840,00
3.02	450,8	450	450.2P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	7.575,00	$ 1.042.641,00	7.898.005.575,00
Subtotal								**8.191.388.415,00**
4.00				**ESTRUCTURAS Y DRENAJES**				
4.01	600,8	600	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	2.096,00	$ 39.497,00	82.785.712,00
4.02	610,8	610	610.2P	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	M3	2.562,00	$ 152.644,00	391.073.928,00
4.03	630,8	630	630.6	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F)	M3	47,00	$ 521.947,00	24.531.509,00
4.04	630,8	630	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	1.203,00	$ 837.869,00	1.007.956.407,00
4.05	630,8	671	671.3	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M3	887,00	$ 585.102,70	518.986.095,00
4.06	630,8	630	630.7	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (G) (CICLOPEO)	M3	315,00	$ 423.283,00	133.334.145,00
4.07	640,8	640	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	123.822,00	$ 8.577,00	1.062.021.294,00
Subtotal								**3.220.689.090,00**
5.00				**SEÑALIZACION Y SEGURIDAD**				
5.01	700,8	700	700.1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO.	M	28.855,00	$ 2.088,00	60.249.240,00
5.02	701,8	701	701.1	TACHA REFLECTIVA	U	3.612,00	$ 9.540,00	34.458.480,00
5.03	710,8	710	710.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	U	380,00	$ 560.196,00	212.874.480,00
5.04	710,8	710	710.2	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 2 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO (1.20X0.40 M)	U	12,00	$ 620.624,00	7.447.488,00
5.05	720,8	720	720.1	POSTE DE REFERENCIA.	U	10,00	$ 237.503,00	2.375.030,00
Subtotal								**317.404.718,00**
6.00				**TRANSPORTE**				
6.01	900,8	900	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	M3-KM	1.937.270,00	$ 1.813,00	3.512.270.510,00
Subtotal								**3.512.270.510,00**
7.00				**PUENTE**				
7.01	201,8	201	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	196,000	$ 198.660,00	38.937.360,00
7.02	600,8	600	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	1.695,00	$ 39.497,00	66.947.415,00
7.03	630,8	630	630.3	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3	66,00	$ 922.167,00	60.863.022,00
7.04	630,8	630	630.2	CONCRETO RESISTENCIA 32MPA (B)	M3	7,00	$ 1.209.661,00	8.467.627,00
7.05	642,8	642	642.2	SELLO PARA JUNTAS DE PUENTES.	M	15,00	$ 56.560,00	848.400,00
7.06	642,8	642	642.1	APOYO ELASTOMÉRICO	U	6,00	$ 619.096,00	3.714.576,00
7.07	640,8	640	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	8.637,00	$ 8.577,00	74.079.549,00
7.08	610,8	610	610.2P	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	M3	700,00	$ 152.644,00	106.850.800,00
7.09	630,8	630	630.7	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (G) (CICLOPEO)	M3	198,00	$ 423.283,00	83.810.034,00
7.10	673,8	673	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	219,00	$ 9.334,00	2.044.146,00
7.11	-	-	7.11	BARANDA METÁLICA PARA TRÁFICO VEHICULAR	M	17,00	$ 753.352,00	12.806.984,00
Subtotal								**459.369.913,00**
							SUBTOTAL (	**25.596.519.451,00**

PGIO Y PAPSO				**2,00%**	**$ 511.860.800,00**
CARACTERIZACION VIAL	**KM**	**12,00**	**$ 700.000,00**	**$**	**8.400.000,00**
REVISION, AJUSTES Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$**	**90.105.004,20**
IVA REVISION, AJUSTES Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$**	**17.119.950,80**
TOTAL REVISION, AJUSTES Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$**	**107.224.955,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$**	**26.224.005.206,00**

VALOR TOTAL EN LETRAS: VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES CINCO MIL DOSCIENTOS SEIS PESOS MCTE

NOTA 1: Los costos del PGIO incluyen los costos de la implementacion del PAPSO	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: EL costo del PGIO equivale al 2,0%	ADMINISTRACION	A=	21%
NOTA 3: las cifras de cantidad se redondean hasta dos decimales	IMPREVISTO	I=	4%
NOTA 4: Las cifras de precios se redondean a cero decimales	UTILIDAD	U=	5%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30%

Tabla 2 Presupuesto del contrato de obra

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES.

Durante este periodo el contratista de obra realizó las siguientes actividades:

- Firma de acta de inicio del contrato de obra.
- Toma de muestras para ensayos de CBR a lo largo de la vía cada 250 metros con profundidad de 1.50 metros.
- Entrega de carpeta con documentos requeridos para dar inicio a actividades.
- Actas de vecindad a las comunidades por parte de trabajadora social.
- Entrega de resultados de ensayos de CBR.
- Entrega ensayos de sub-base y base granular a utilizar en el proyecto para revisión de la interventoría.
- El consultor que presta servicios a la firma contratista, entrega adelanto de estudios hidrológico e hidráulico del proyecto.
- Entrega de los estudios y diseños del proyecto para revisión de los especialistas de la interventoría.
- Entrega de hojas de vida del personal requerido para la ejecución del contrato de obra.

El contratista de obra, hizo presencia en la socialización del proyecto realizada por el ente contratante el 02 de diciembre del 2021, de igual forma en el comité de seguimiento contractual el 7 de diciembre de 2021, en instalaciones del INVIAS Territorial Córdoba.

El equipo de especialistas del contratista de obra estuvo reunido el 10 de diciembre con los especialistas de la interventoría con el fin de evaluar los resultados de ensayos de CBR presentados, del mismo modo asistieron a los comité de obra realizados el 18 de diciembre para conocer el estado de avance de los ajustes de estudios y diseños, el 20 de diciembre para seguimiento de diseños geométricos e hidráulicos y el 21 de diciembre para exponer el avance de la etapa de estudios y diseños.

3.2. SEGUIMIENTO A LOS ITEMS NO PREVISTOS

Durante este periodo no se presentaron ítems no previstos.

3.3. ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

A la fecha se tiene un porcentaje de ejecución del 0,0%, respecto a un programado del 0,45%, lo que representa un atraso del 0,45%.

La interventoría ha realizado las revisiones pertinentes a toda la documentación presentada por el contratista de obra, así como también ha remitido observaciones a los mismos.

Se continuará realizando el seguimiento respectivo a las condiciones contractuales y solicitando atender las observaciones realizadas a los estudios y diseños presentados para proceder a dar inicio a las actividades.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-3 (Ver anexo 2)

4.2. MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

No se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-4 en este periodo.

4.3. PERSONAL CONTRATO DE OBRA

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-6, en el presente informe. (Ver anexo 2)

4.4. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

No se presenta el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-8, dado a que no se han efectuado pagos por concepto de actas parciales de obra.

4.5. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-10 durante este periodo (Ver anexo 2)

4.6. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO.

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-11, donde se relacionan los ensayos de laboratorio presentados por el contratista de obra. (Ver anexo 2)

4.7. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA.

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-12 (Ver anexo 2)

4.8. INFORME AVANCE FÍSICO-FINANCIERO

No se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-14.

4.9. SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-15 a través del cual se informa el estado de las garantías contractuales. (Ver anexo 2)

4.10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

No se presenta el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-17 en el presente período.

4.11. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.11.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo

En el presente proceso de contratación la entidad entregará al contratista a título de Anticipo un valor equivalente al 40% del valor del contrato.

4.11.2. Seguimiento Programa de Obra

No se diligencian los formatos MINFRA-MN-IN-6-FR-1 y MINFRA-MN-IN-6-FR-2 en este periodo

4.11.3. Aspectos ambientales

No se ha presentado el documento PAGA inicial.

4.11.4. Actas de comité de obra.

El día 07 de diciembre de 2021 se realizó acta de reunión 2.
Los días 18 de diciembre, 20 de diciembre y 21 de diciembre de 2021 se realizaron las actas de comité de obra 1, 2 y 3 respectivamente.
Se realizó la reunión técnica inicial el día 07 de diciembre de 2021.
Estos documentos se pueden verse en el **Anexo 2.1**

4.11.5. Informe Semanal

Durante este período se realizaron informes semanales de interventoría, registrados en el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-2, los cuáles fueron registrados en el aplicativo CIFRA del INVIAS. Estos informes hacen parte integral del presente informe y se adjuntan en el **Anexo 2.2.**

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

ENTIDAD CONTRATANTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS**
CONCURSO DE MERITOS:	**CMA-DO-SRT-078-2021**
RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO No.	**2641 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2021**
CONTRATO DE INTERVENTORIA No.	**1583 DE 2021**
OBJETO:	**INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPI DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**
VALOR DEL CONTRATO:	**$ 1.775.927.817**
FECHA DE ORDEN DE INICIO:	**23 DE NOVIEMBRE DE 2021**
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	**31 DE DICIEMBRE DE 2021**
FECHA DE TERMINACIÓN DE ACUERDO A PRÓRROGA No 1	**01 DE OCTUBRE DE 2022**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO INTERPALMITO ZP NIT: 901.522.032-4**
INTEGRANTES – NIT - % DE PART.	**-PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%. NIT: 804.010.528-6** **- ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40%. NIT: 901.085.127-1** **- RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%. CC: 13.840.816**
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	**NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO**
GESTOR TÉCNICO DEL PROYECTO:	**ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON**
DIRECCIÓN:	**TUCHIN - CÓRDOBA**
No DE TELÉFONO:	**3006425860**

Tabla 3 Información general del contrato de interventoría N° 1583 de 2021

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Durante el período comprendido entre el 01 de diciembre y 31 de diciembre de 2021, la interventoría realizó las siguientes actividades:

- Entrega Plan de Inversión de Anticipo.
- Solicita documentos requeridos para dar inicio a las actividades del contrato, realiza la revisión correspondiente al momento de ser entregados por el contratista de obra y se remiten observaciones con el fin de que sean subsanadas en la mayor brevedad posible y dar la aprobación de estos.
- Se solicita prórroga No. 1 al contrato de interventoría hasta el 01 de octubre de 2022.
- Se solicita el certificado de legalidad de la explotación y cumplimiento de las normas ambientales de la o las canteras a utilizar para el suministro de los materiales granulares con el fin de realizar el control de calidad correspondiente. Al recibir por parte del contratista lo solicitado y los resultados de ensayos de los materiales granulares, se hace la revisión de acuerdo a las especificaciones generales de construcción de INVIAS y posteriormente se remiten observaciones para poder aprobar el suministro de los materiales de la cantera propuesta.
- El equipo de especialistas realizó las respectivas revisiones los estudios hidrológicos e hidráulicos presentados y remite observaciones a los mismos.
- Aprobación de hojas de vida del personal requerido para la ejecución del contrato de obra de acuerdo a lo exigido en el pliego de condiciones a medida que han sido presentadas, cabe resaltar que del mismo modo algunos profesionales no fueron aprobados y se solicita presentar nuevamente las hojas de vida de estos con cada requisito exigido para su revisión y aprobación en el menor tiempo posible.
- Solicitud del documento PAGA y documento PAPSO.
- Se realizan informes semanales en el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-2 y se registran en el aplicativo CIFRA con corte de los días jueves de cada semana.

La interventoría, hizo presencia en la socialización del proyecto realizada por el ente contratante el 02 de diciembre del 2021, de igual forma en el comité de seguimiento contractual el 7 de diciembre de 2021, en instalaciones del INVIAS Territorial Córdoba.

El equipo de especialistas de la interventoría y otros miembros de esta asistieron a reunión el 10 de diciembre con los especialistas del contratista de obra para evaluar los resultados de ensayos de CBR presentados, de igual forma a los comité de obra realizados el 18 de diciembre para conocer el estado de avance de los ajustes de estudios y diseños, el 20 de diciembre para seguimiento de diseños geométricos e hidráulicos y el 21 de diciembre para exponer el avance de la etapa de estudios y diseños.

5.3. INFORMES ESPECIALISTAS

Ver anexo 7.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-5 se diligencia el equipo aplicado por la interventoría en este período.

6.2. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-7 donde se relaciona el personal empleado por la interventoría en éste período.

6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-9 se diligencia la información pertinente a los aspectos financieros de la interventoría.

6.4. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-13 se relaciona el personal de la interventoría y los respectivos aportes.

6.5. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-16 donde se indican las pólizas del contrato de interventoría, tanto las iniciales como las actualizadas a la fecha de acta de inicio.

6.6. SEGUIMIENTO A LOS ENSAYOS DE LABORATORIO EFECTUADOS POR LA INTERVENTORÍA.

Se diligencia el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-11 donde se presentan los resultados de ensayos practicados por la interventoría.

6.7. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

6.7.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo

La interventoría presentó el formato MINFRA-MN-IN-3-FR-1 ante la supervisor del contrato, dicho formato se anexa en el presente informe.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado éste período de ejecución de la interventoría, que se efectuó entre el 01 de diciembre de 2021 y 31 de diciembre de 2021, se concluye que:

- A la fecha se tiene un porcentaje de ejecución del 0,0%, respecto a un programado del 0,45%, lo que representa un atraso del 0,45%.

- Se firma prórroga el día 31 de diciembre de 2021 al contrato de interventoría hasta el día 01 de octubre de 2022, fecha de terminación actual del contrato de obra.

- Una vez firmada el acta de inicio del contrato de obra, el contratista inicia con las actas de vecindad realizadas por un trabajadora social y se socializa el proyecto a las comunidades involucradas directamente en el.

- El contratista de obra presentó los ajustes a los estudios y diseños, en varios volúmenes: estudio geológico, estudio de suelos, estudio hidráulico e hidrológico y estudio geotécnico

Como recomendaciones están las siguientes:

- Atender las observaciones realizadas a los estudios hidráulicos e hidrológicos.

- Entrega del documento PAPSO Y PAGA solicitado por la interventoría.

- Instalación de vallas informativas del proyecto.

- Subsanar lo referente a los documentos iniciales, de acuerdo a todas las observaciones que la interventoría ha remitido.

8. ANEXOS.

8.1. ANEXO 1: RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBO

8.2. ANEXO 2: FORMATOS DE OBRA INVÍAS

ANEXO 2.1: ACTA DE REUNIÓN Y COMITÉ DE OBRA.

ANEXO 2.2: INFORMES SEMANALES.

8.3. ANEXO 3. INFORME DE PRECIPITACIÓN MENSUAL IDEAM

8.4. ANEXO 4. PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

8.5. ANEXO 5. ENSAYOS DE LABORATORIO

8.6. ANEXO 6: REGISTRO FOTOGRAFICO

8.7. ANEXO 7: INFORME DE ESPECIALISTAS

8.8. ANEXO 8. FORMATOS DE INTERVENTORÍA

ANEXOS

ANEXO 1.

RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBO

CONSORCIO INTERPALMITO ZP		**CORRESPONDENCIA ENVIADA**			
		CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 DE 2021			
		OBJETO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DEL CÓRDOBA.			
PERIODO:		**DICIEMBRE DE 2021**			
No. DE CONSECUTIVO	**FECHA DE EMISIÓN**	**EMITIDO POR**	**ENTIDAD O PERSONA A QUIEN SE ENVIA**	**REFERENCIA / ASUNTO**	**FECHA DE RECIBIDO**
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-007	3/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO. Supervisor del Contrato de Interventoría	Entrega de Plan de Inversión de Anticipo de Interventoría .	3/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-008	4/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	JORGE LUIS CORREA OROZCO. Secretario de Obras Públicas y supervisor del contrato de obra LP 150-21 Alcaldía de Tuchín - Córdoba	Solicitud de aclaración de información del registro presupuestal del contrato de obra.	4/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-009	6/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Solicitud de documentos para inicio de actividades.	6/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-010	6/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	RICARDO ANTONIO CORREDOR PARRA. Subdirección Red Terciaria y Férrea Instituto Nacional de Vías - INVIAS	Aval de interventoría para solicitud de Adición al convenio 890 de 2021.	6/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-011	7/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	GRUPO DE COMUNICACIONES. Instituto Nacional de Vías – INVIAS	Solicitud de diseño de valla informativa	7/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-012	11/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO. Supervisor del Contrato de Interventoría	Entrega de Acta de costos de Interventoría No. 01 .	11/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-013	11/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO. Supervisor del Contrato de Interventoría	Entrega de Informe Mensual de Interventoría No. 01	11/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-014	10/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	RICARDO ANTONIO CORREDOR PARRA. Subdirección Red Terciaria y Férrea Instituto Nacional de Vías - INVIAS	Solicitud de prórroga No. 1	10/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-015	14/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Solicitud certificado de legalidad de cantera y ensayos a los materiales granulares.	14/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-016	14/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Solicitud de complementación de documentos presentados.	14/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-017	15/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO. Supervisor del Contrato de Interventoría	Entrega de Acta de costos de Interventoría No. 02	15/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-018	17/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Aprobación Plan de Inversión del anticipo	17/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-019	20/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Reiteración de solicitud de complementación de documentos presentados.	20/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-021	23/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Respuesta a comunicación.CPC-OBR-001-2021 – Entrega de ensayos	23/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-022	28/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	Observaciones a los estudios hidrológicos e hidráulicos presentados	28/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-023	30/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	RESPUESTA A COMUNICACIÓN CPC-OBR-002-2021 - ENTREGA DE HOJAS DE VIDA	30/12/2021
CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-024	30/12/2021	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS ADQUIRIDOS	30/12/2021

CONSORCIO INTERPALMITO ZP	**CORRESPONDENCIA RECIBIDA**
	CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 DE 2021
	OBJETO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DEL CÓRDOBA.
PERIODO:	**DICIEMBRE DE 2021**

No. DE CONSECUTIVO	FECHA DE EMISIÓN	REMITENTE	ENTIDAD O PERSONA A QUIEN SE ENVIA	REFERENCIA / ASUNTO	FECHA DE RECIBIDO
CPC-OBR-2021	14/12/2021	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	Entrega Plan de Inversión del Anticipo mensualizado.	14/12/2021
CPC-OBR-001-2021	21/12/2021	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	Ensayos Sub base y base granular – Cantera Grupo Obinco.	21/12/2021
CPC-OBR-002-2021	29/12/2021	LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ. Representante Legal: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA	GUILLERMO ANDRES VALENCIA PINZÓN. Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP	Entrega hojas de vida.	29/12/2021

ANEXO 2.

FORMATOS DE OBRA INVÍAS

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-3		
		VERSION	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA	3	1	2022
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA **PERIODO MES:** dic-21

CONTRATO DE OBRA No.: LP-150-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

PLAZO INICIAL:	10 MESES	PLAZO ACUMULADO:	10 MESES
FECHA DE INICIACION:	2/12/2021	FECHA DE SUSPENSIÓN:	N.A
FECHA DE REANUDACIÓN:	N.A		
VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 26.219.479.111,00	VALOR ADICIÓNALES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 26.219.479.111,00	AMORTIZACION ANTICIPO:	$ -
ANTICIPO CONCEDIDO:	$ 10.487.791.644,40		

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1583 INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: NESTOR LEMUS VILLADIEGO

ALCANCE FÍSICO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
Mejoramiento	Km	9,64
Construcción	Km	0
Pavimentación	Km	9,64
Puentes	UNIDAD	1
Box Culvert	UNIDAD	24
Mantenimiento	Km	0

AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA
Mejoramiento	Km	0
Construcción	Km	0
Pavimentación	Km	0
Puentes	UNIDAD	0
Box Culvert	UNIDAD	0
Mantenimiento	Km	0

AVANCE FINANCIERO

	Inversión Programada (P)	INVERSIÓN EJECUTADA OBRA (Incluido IVA)			E/P	Costos de Intervent (I)	C/B	I/C
		Obra (B)	Ajustes (A)	Total (C=A+B)				
En el mes:	-	-	-	-	#¡DIV/0!		#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Acumulado:	-	-	-	-	#¡DIV/0!		#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

VIGENCIAS PRESUPUESTALES	
Año	**Valor**
2021	$ 26.224.005.206
Total	$ 26.224.005.206

	E/V	Meses Ejecutados	Plazo Ejecutado/Total	Meses Faltantes	Saldo Contrato	Plazo Adicional Estimado	Presupuesto disponible	Valor Programado para los meses faltantes del año.
Contratista:	0,00	0,00	0,00	0	-	0	-	-
Interventor:	0,00	0,00	0,00	0	-	0	-	-

E: Inversión total ejecutada acumulada del contrato (Incluido IVA).
V: Valor acumulado del contrato (Incluido IVA).

*OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS	Valor sin IVA
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 90.105.004,20
GESTION PREDIAL	
GESTION SOCIAL	
GESTION AMBIENTAL	
OTRO CONCEPTO DE INVERSIÓN	
VALOR TOTAL	$ 90.105.004

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

ÚLTIMAS GARANTÍAS Y SEGUROS APROBADOS

Amparo	VIGENCIA	
	Desde	Hasta
Cumplimiento	12/11/2021	20/01/2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	12/11/2021	20/01/2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	12/11/2021	20/09/2025
Estabilidad de la obra	12/09/2022	12/09/2027
Calidad de servicio	12/09/2022	12/09/2027

Seguro	VIGENCIA	
	Desde	Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual	12/11/2021	22/09/2022
Otros		

Documento y fecha de aprobación última garantía y seguros: Acta No. 002 de 2021, ANEXO 1. 30 de Noviembre de 2021.

PROCEDIMIENTOS DE MULTAS Y SANCIONES (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

CONCEPTOS EMITIDOS POR LA INTERVENTORÍA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se firma acta de inicio el 02 de diciembre de 2021 y el contratista de obra se encuentra realizando los ajustes a los estudios y diseños iniciales del proyecto, de igual formar la interventoría ha realizado las revisiones pertinentes a toda la documentación presentada por el contratista de obra, así como también ha remitido observaciones a los mismos con el fin de aprobar e iniciar trabajos en obra en la mayor brevedad posible.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INTERVENTORÍA

El contratista de obra presentó los ajustes a los estudios y diseños, en varios volúmenes: estudio geológico, estudio de suelos, estudio hidráulico e hidrológico y estudio geotécnico, sin embargo se recomienda subsanar las observaciones realizadas y subsanar lo referente a los documentos iniciales, de acuerdo a todas las observaciones que la interventoría ha remitido

Firma
Nombre Jorge Montiel Peralta.
Director de Interventoría
Matrícula No. 22202151373 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-15		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 3 (Día) 1 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP-150-2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

FECHA DE INICIO: 02 de Diciembre de 2021

PLAZO INICIAL: 10 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 01 de Octubre de 2022
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 26.219.479.111,00

VALOR ACUMULADO: $ 26.219.479.111,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 107.224.955,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 107.224.955,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERPALMITO ZP

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 2.621.947.912,00	12	11	2021	20	1	2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	40%	$ 10.487.791.645,00	12	11	2021	20	1	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 5.243.895.822,20	12	11	2021	20	9	2025
Estabilidad de la obra	30%	$ 7.865.843.733,30	12	9	2022	12	9	2027
Calidad de servicio		$ 32.167.485,50	12	9	2022	12	9	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. **100185732**

Certificado de modificación o anexo No.: **1**
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: **SEGUROS MUNDIAL**

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	$ 1.310.973.956,00	12	11	2021	22	9	2022
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-10040257 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: **0**
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: **SEGUROS MUNDIAL**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-15		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA	3	1	2022
	(Día)	(Mes)	(Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES Y PRÓRROGAS

A continuación indicar los amparos y vigencias del último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento				
Buen manejo y correcta inversión del anticipo				
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones				
Calidad de Estudios y Diseños				
Estabilidad y/o Calidad de Obra				

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. _____

Certificado de modificación o anexo No.: _____
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: _____

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES Y PRÓRROGAS

A continuación indicar los seguros y vigencias según último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)				
Otros				

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. _____ **OTRAS PÓLIZAS No.** _____

Certificado de modificación o anexo No. _____
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: _____

Documento y fecha de aprobación de la última garantía y seguros o certificado de modificación o anexos: Acta No 002 de 2021
Anexo 1, del 30 de noviembre de 2021.

OBSERVACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO:

Firma

Nombre: Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matricula No.: 22202-151373 COR
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA ViAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **PERSONAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-6		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	

FECHA	3 (Día)	1 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA

MES DEL INFORME: DICIEMBRE **CONTRATO DE OBRA No.** LP-150-2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** TUCHÍN-PALMITOS

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA **SECTOR:** TUCHÍN-CRUZ DEL RAMAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. **1583** **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERPALMITO ZP

NOMBRE	CARGO	DÍAS DEL MES																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Luis Fernando Mendoza Rodriguez	Representante Legal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: Durante este periodo se relaciona solo el Representante lLegal debido a que los otros profesionales se encuentran en proceso de aprobación por parte de la interventoría.

NOTA:
Es responsabilidad de la Interventoría que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
Relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato.

Firma
Nombre:
Residente de Obra
Matricula No.:

Firma
Nombre: Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matricula No.: 22202-151373 COR

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-10	
		VERSIÓN		
		FECHA	DE	

FECHA: 3 (Día) 1 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: **LP-150-21** **CONTRATISTA:** CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Diciembre de 2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** TUCHÍN-PALMITOS

SECTOR: TUCHÍN-CRUZ DEL RAMAL

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	22	24	24	24	24	24	24	24	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	20	24	19	24	24	22	24	729
Lluvias moderadas	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	1	0	8
Total	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro plubiométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre:
Residente de Obra
Matrícula No.:

Firma
Nombre: Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matrícula No.: 22202151373 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-11	
		VERSIÓN	1	
		PAGINA	DE	

FECHA: 3 (Día) 1 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: LP-150-21 **CONTRATISTA:** CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Diciembre de 2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** TUCHÍN-PALMITOS
SECTOR: TUCHÍN-CRUZ DEL RAMAL

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación /Acciones
MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR									
1	23/11/2021	Desgaste de la máquina de los ángeles (Gradación A) -500 revoluciones	INV E-218	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 50%	38%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
2	23/11/2021	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	INV E-238	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 30%	21%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
3	23/11/2021	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos (SULFATO DE SODIO)	INV E-220	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 12%	8,80%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
4	23/11/2021	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos (SULFATO DE MAGNESIO)	INV E-220	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 18%	10,60%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
5	22/11/2021	Equivalente de Arena	INV E-133	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	Min 25%	29%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
6	26/11/2021	CBR	INV E-148	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	Min 40	48	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
MATERIAL DE BASE GRANULAR									
1	15/01/2021	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos	INV E-123	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	Gradación BG-38	Cumple con la curva	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
2	15/01/2021	Desgaste de la máquina de los ángeles (Gradación A) -500 revoluciones	INV E-218	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 35%	34,20%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
3	15/01/2021	Desgaste de la máquina de los ángeles (Gradación A) -100 revoluciones	INV E-218	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 7%	5,40%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
4	15/01/2021	Evaluación de la resistencia mecánica por el método del 10% de finos. Relación húmedo/seco.	INV E-244	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≥ 75 %	93,10%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
5	15/01/2021	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos (SULFATO DE SODIO)	INV E-220	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 12%	7,30%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
6	15/01/2021	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos (SULFATO DE MAGNESIO)	INV E-220	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 18%	9,10%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-11	
	VERSIÓN	1	
	PAGINA		DE

FECHA	3 (Día)	1 (Mes)	2022 (Año)

7	15/01/2021	Limite Liquido	INV E-125	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	0,00%	0,00%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
8	15/01/2021	Índice de Plasticidad	INV E-125 y E-126	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	0,00%	0,00%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
9	15/01/2021	Equivalente de Arena	INV E-133	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≥ 30 %	41,00%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
10	15/01/2021	Indice de alargamiento y aplanamiento	INV E-230	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≤ 35%	20,00%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
11	15/01/2021	Caras fracturadas (Una cara)	INV E-227	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≥ 100%	100%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
12	15/01/2021	Angularidad de la fracción fina	INV E-239	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≥ 35%	48,20%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra
13	15/01/2021	CBR	INV E-148	PLANTA DE TRITURACIÓN OBINCO	1	≥ 95%	102,20%	SI	Ensayo presentado por el contratista de obra

OBSERVACIONES: Se le recuerda que corresponde al contratista de obra realizar su propio control de calidad y verificación inicial de los materiales a utilizar en el proyecto, así como también debe indicar la gradación de Granular a utilizar, por lo tanto se les solicita realizar todos y cada uno de los ensayos requeridos actualizados para cumplimiento de las especificaciones 311-2013, 320-2013 y 330-2013, afirmados, sub-bases y bases respectivamente en vista de que hacen falta algunos ensayos por presentar no se aprueba el uso de estos materiales a través del oficio CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-021.

NOTA:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.

2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.

3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.

4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.

Firma
Nombre:
Director de Obra
Matrícula No.:

Firma
Nombre: Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matrícula No.: 22202-151373 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-12		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	
		FECHA	18 (Día)	1 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: LP-150-21 **CONTRATISTA:** CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Diciembre de 2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** TUCHÍN-PALMITOS

SECTOR: TUCHÍN-CRUZ DEL RAMAL

VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

Nombre	Cargo	Período laborado	No. Días mes (Base Liquidación)	C.C.	Días del Mes																													EPS		ARL	Pensiones		Caja de Compensación - ICBF Y SENA		Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 1)	Observaciones
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Planilla	No. días cotizados		Planilla	No. días cotizados	Planilla	No. días cotizados		
Luis Fernando Mendoza Rodriguez	Representante Legal	dic-21	31	1.067.840.172		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9429535909	30	30	9429535909	30			MENDOZA RODRIGUEZ LUIS	

NOTA:

1. El responsable del pago debe corresponder al Contratista con quien el INVIAS suscribio el Contrato de Obra. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Para el caso de contratos de prestación de servicios la razón social corresponde al nombre del Contratista de prestación de servicios.
2. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra.

Firma
Nombre :
Director de Obra
Matricula No.:

Firma
Nombre : Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matricula No. 22202-151373 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor, Dirección Territorial

ANEXO 2.1

ACTA DE REUNIÓN Y COMITÉ DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN TÉCNICA INICIAL	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-1-FR-4		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	3

FECHA	2	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

En Montería – Córdoba, se reunieron: Luis Fernando Mendoza Rodríguez, Representante Legal Consorcio Provias Córdoba (Contratista), Jorge Luis Montiel Peralta, Director de Interventoría Consorcio Interpalmito ZP (Interventor), Diego José Abad Durango, Director Territorial Córdoba – INVIAS, Nestor Elean Lemus Villadiego, Supervisor del contrato de Interventoría, Territorial Córdoba – INVIAS y el Arquitecto Jorge Luis Correa Orozco, Supervisor del contrato de obra, Municipio de Tuchín – Córdoba.

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DEL CORDOBA

LOCALIZACION DEL PROYECTO: VIA TUCHIN (CÓRDOBA) - LIMITES CON PALMITO (SUCRE)
(Sectores de la ejecución de la obra según alcance del contrato)

PLAZO DEL CONTRATO DE OBRA: DIEZ (10) MESES

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO DE OBRA: 2 (Día) **DE** 12 (Mes) **DE** 2021 (Año) (Acta de inicio de 02-12-2021)

FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA: 1 (Día) **DE** 10 (Mes) **DE** 2022 (Año)

VALOR TOTAL CONTRATO DE OBRA (IVA INCLUIDO): $ 26.219.479.111,00
(Valor Total del contrato de obra en números)

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA
(Nombre o razón social del contratista)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
(Nombre o razón social del Interventor)

Los asistentes manifiestan que han revisado y conocen totalmente la documentación e información correspondiente al proyecto (Documentación Técnica, Legal, Financiera, etc.) objeto del contrato de obra y del contrato de interventoría.

COMPROMISOS RELACIONADOS CON EL CONTRATISTA:

1. Estudios y Diseños:

1.1 El Contratista manifiesta expresamente que el Instituto puso a su disposición los estudios y diseños existentes para la ejecución del proyecto.

1.2. El Contratista desde el inicio de ejecución del contrato debe consultar en la Subdirección de Estudios e Innovación el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad, con el fin de que el sistema de referenciación utilizado en los planos sea compatible con éste.

2. Programa de Obra.

El contratista presentará la documentación pertinente durante la primera reunión de comité seguimiento contractual, la cuál se realizará el próximo

FECHA	2	12	2021
	(Dia)	(Mes)	(Año)

3. Programa de Inversiones.

El contratista presentará la documentación pertinente durante la primera reunión de comité seguimiento contractual, la cuál se realizará el próximo

4. Anticipo.

El contratista presentará la documentación pertinente durante la primera reunión de comité seguimiento contractual, la cuál se realizará el próximo

5. Flujo de Caja.

El contratista presentará la documentación pertinente durante la primera reunión de comité seguimiento contractual, la cuál se realizará el próximo

6. Requisitos Sociales.

Socialización del proyecto efectuada el 02 de diciembre de 2021 y se conformó el comité de veedurías ciudadanas por parte del Municipio de Tuchín.
Inicio de actas de vecindad:
Próxima reunión con veedurías:

7. Requisitos Ambientales.

Elaboración de PAGA.

8. Equipos, plantas, etc.

El contratista presentará la documentación pertinente durante la primera reunión de comité seguimiento contractual, la cuál se realizará el próximo

9. Personal, Campamento, logística, señalización temporal, vallas, etc.:

El cotratista manifiesta que instalará dentro dentro del área de trabajo, un campamento como punto de ubicación de maquinaria y SAU

10. Otros.

Todos los establecidos en el pliego de condiciones.

FECHA	2 (Día)	12 (Mes)	2021 (Año)

COMPROMISOS RELACIONADOS CON LA INTERVENTORIA:

1. Estudios y/o Diseños.

1.1. El Interventor desde el inicio de ejecución del contrato debe consultar en la Subdirección de Estudios e Innovación el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad, con el fin de que el sistema de referenciación utilizado en los planos sea compatible con éste.

2. Programa de distribución del personal.

El personal de interventoría ingresará paulatinamente con las necesidades de la obra previa comunicación al Supervisor
La interventoría tiene gran parte del personal operativo aprobado.

3. Anticipo.

El personal de interventoría ingresará paulatinamente con las necesidades de la obra previa comunicación al Supervisor

4. Campamento, laboratorio, logística, etc.

La interventoría ubicara en el Municipio de Tuchín una oficina para el personal de la misma.

5. Otros.

N.A.

5. DIARIO DE OBRA (BITÁCORA)

Con fecha de 2 de diciembre de 2021

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta quienes en ella intervinieron:
Anexos (fotografías, video, etc.):

Firma
Nombre: Luis Fernando Mendeza Rodríguez
Representante Legal Cc
Matricula No.:22202-183036 COR

Firma
Nombre: Jorge Luis Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matricula No.: 22202151373 COR

Firma
Nombre: N.A.
Residente de Obra
Matricula No.:

Firma
Nombre: N.A.
Residente de Interventoría
Matricula No.:

Firma
Nombre: Nestor Elean Lemus Villadiego
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No.22202-09795 COR

Firma
Nombre: Diego José Abad Durango
Director Territorial
Matricula No. :082020

Firma
Nombre: Jorge Luis Correa Orozco
Cargo: Supervisor del contrato de obra Municipio de Tuchín
Matricula No. :A25082009-11078724

Firma
Nombre:
Cargo
Matricula No. :

Original: Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Contratista , Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	1 DE	3

FECHA: 21 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

(Este formato no aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 2
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP-150 **DE** 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 **DE** 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

PARTICIPANTES	CARGO	EMPRESA O ENTIDAD
Nestor Lemus	Supervisor contrato interventoria	INVIAS
Patricia Morales	Coordinadora general	INVIAS
Jorge Montiel Peralta	Director interventoria	Consorcio Interpalmito ZP
Venuska Avilez Viloria	Ing. Auxiliar interventoria	Consorcio Interpalmito ZP
Luis Fernando Mendoza	Representante legal	Consorcio Provias Cordoba
Hamilton Echeverry	Consultor	Consorcio Provias Cordoba

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Comité de seguimiento de ajustes y diseños de contrato LP-150-21

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

N.A

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Avance de los ajustes de estudios y diseños
2. Estructura del pavimento.
3. Mejoramiento de la Subrasante
4. Estructuras de placa huella existentes

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. El contratista de obra, manifiesta se encuentra finiquitando los estudios de transito, estudios geométrico, estudio de suelos y la estructura del pavimento para realizar entrega oficial de esos documentos a la interventoria para la revisión, incluido informe hidraulico e hidrologico de obras menores.

2. El diseño de pavimento flexible contemplado sera de; 30 cm de mejoramiento, 20 cm de subbase granular, 15 cm de base granular y 12 cm de asfalto, con un ancho de 6.0m y sobre ancho de 30cm en cada lado.

3. El contratista de obra propone mejorar toda la vía con material de afirmado y manifiesta utilizar geotextil, lo cual está por definir y entrar en revisión, con el fin de mejorar la capacidad portante

El INVIAS recomienda que los sobre anchos contemplados queden con riego de impromación, para mejor estabilidad de la obra

Se debe definir si la excavación de 50cm (mejoramiento y subbase) se realizará a lo largo de toda la vía, para aprovechamiento de material, por lo tanto a este material existente se le recomienda hacer una caracterización para conocer sus condiciones.

4. De acuerdo con las evaluaciones técnicas realizadas sobre la Subrasante existente sería necesario la demolición de las placa huellas existentes, teniendo en cuenta que la estructura del pavimento a construir es más robusta que la estructura de placa huella, por lo tanto dichas placa huellas no cumplen con los requerimientos de transito que se generarán.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE 3

FECHA	21 (Día)	12 (Mes)	2021 (Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Diseño de obras hidráulicas menores	22-12-2021	Consorcio Provias Cordoba
Diseño geometrico, Señalizacion, estudios de suelo, estructura del pavimento	24-12-2021	Consorcio Provias Cordoba

OBSERVACIONES
(En este espacio cualquiera de los participantes puede consignar las observaciones que considere necesarias)

FECHA PROXIMO COMITÉ DE OBRA 20 (Dia) 12 (Mes) 2021 (Año)

NOTAS
1. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra no modifican por si solas el Contrato de Obra y de Interventoría suscritos.
2. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA
Jorge Montiel Peralta	Rep. Legal - Contratista
Luis Mendoza R.	
Nestor Torres V.	
Patricia Morales	
Venuska Avilez Vilora	Venuska Avilez V.

Original: Informe mensual de Interventoría.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-2		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	

FECHA	7	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 2
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP 150-21 (Derivado del convenio 890 de 2021) **DE** 2021

CONTRATISTA:

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 **DE** 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA O ENTIDAD
Nestor Lemus Villadiego	Supervisor contrato de Interventoría	Instituto Nacional de Vias, Territorial Córdoba
Luis Fernando Mendoza	Representante Legal	Consorcio Provias Córdoba
Jorge Correa Orozco	Secretario de Obras Publicas	Alcaldia Municipal de Tuchin
Jorge Montiel Peralta	Director de Interventoria	Consorcio Interpalmito ZP
Veruzka Avilez Viloria	Auxiliar de Interventoria	Consorcio Interpalmito ZP
Diego Abad Durango	Director Territorial	Instituto Nacional de Vias, Territorial Córdoba

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Comité de seguimiento mensual del convenio interadministrativo 890 de 2021

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Verificación de cumplimiento de compromisos fijados en la reunión técnica inicial.
2. Verificación del estado de avance de las gestiones para la instalación de vallas informativas.
3. Componente ambiental y social (Estado de Informe PAGA, socialización del proyecto, actas de vecindad).
4. Componente técnico (Estado de avance de los estudios y diseños).
5. Otros temas.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Verificación de cumplimiento de compromisos fijados en la reunion tecnica inicial: El contratista de obra hace entrega de una carpeta en la que manifiesta estar los documentos requeridos, los cuales deben entrar en revisioón por parte de la interventoria

2. Valla informativa: La interventoría enviará en la fecha de hoy la respectiva solicitud del arte de la valla con los datos correspondientes.

3. Componente ambiental y social (Estado de Informe PAGA, socialización del proyecto, actas de vecindad): El contratista de obra manifiesta haber realizado la socialización del proyecto y conformación del comité de veeduría en dia 2 diciembre de 2021 y que un profesional social se encuentra trabajando en las actas de vecindad, se solicita la instalación del punto de atención al usuario.

4. Componente técnico (Estado de avance de los estudios y diseños): Se sugiere al contratista de obra presentar una logistica de trabajo que le permita iniciar labores antes de finalizar el presente año, el contratista menciona que entregará los estudios y diseños en 7 volúmenes (Transito, diseño geométrico, geologia, estudio de suelos, estudio geotécnico, estudio hidrológico e hidráulico y diseños estructurales), por lo tanto, la interventoria manifiesta el compromiso de emitir conceptos de las revisiones efectuadas por el contratista de obra antes de la entrega del documento definitivo

5. Otros temas: El municipio realizará la respectiva solicitud al interventor para la suscripcion de la firma del Representante Legal de la interventoria
Se solicita al contratista de obra, la entrega de documento PAPSO, para entrar a revisión por parte de la interventoria y ente contratante

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-2	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	7	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Entrega de documento PAGA y PAPSO	22 de diciembre de 2021	CONSORCIO PROVIAS CORDOBA
Entrega de resultados de estudio de suelos	10 de diciembre de 2021	CONSORCIO PROVIAS CORDOBA
Valoración e inventario de obras hidráulicas	16 de diciembre de 2021	CONSORCIO PROVIAS CORDOBA

OBSERVACIONES

(En este espacio cualquiera de los participantes puede consignar las observaciones que considere necesarias)

El contratista hace entrega de los documentos requeridos por la interventoria, los cuales deben estar en

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día) _____ (Mes) _____ (Año)

NOTAS

1. Las decisiones tomadas en la presente reunión no modifican por si solas el Contrato de Obra y de Interventoría suscritos.
2. Se firma la presente Acta de reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA
Nestor Lemus Villadiego	
Luis Fernando Mendoza	
Jorge Correa Orozco	
Jorge Montiel Peralta	
Veruzka Avilez Viloria	
Diego Abad Durango	

Original: Informe mensual de Interventoría.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	18	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

(Este formato no aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 1
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP-150 **DE** 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 **DE** 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

PARTICIPANTES	CARGO	EMPRESA O ENTIDAD
Jamilton Echeverry Diaz	Coordinador de diseños	Consorcio Provias Córdoba
Edwin Valencia Pinzon	Esp. En Geotecnia y Pavimentos	Consorcio Interpalmito Zp
Jorge Montiel Peralta	Director de Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp
Veruzka Avilez Viloria	Ing. Auxiliar de Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Comité de seguimiento de la fase de ajustes y diseños del contrato LP-150-21

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

N.A

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Resultados de CBR de diseño
2. Sectores de trabajo
3. Estructura del pavimento asfaltico

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	18	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El comité de obra se realizó de manera virtual

1. Luego de revisar y evaluar los resultados de ensayos de CBR realizados por el contratista de obra y la interventoría se concluye que el CBR de diseño es de 0,64 %

2. Se evalua abrir dos sectores de trabajo, el primero desde el PR0+000 hasta la Y del Chuzo, y el segundo desde la Y del Chuzo hasta el PR final, en cada sector se deberá tener en cuenta la existencia del material seleccionado existente, es decir, en sectores donde ya se tiene material no se realizará retiro sino adición en los costados para el mejoramiento de la subrasante y donde no haya material seleccionado se instalará la estructura completa.

3. La estructura del pavimento flexible propuesta de acuerdo a los estudios realizados, seria de: 30 cm de material de mejoramiento, 20 cm de subbase granular, 15 cm de base granular y una carpeta asfáltica de 12 cm.
La subbase y base granular según estudio de transito es clase C, sin embargo se va a considerar debido al flujo futuro que pueda presentar esta vía, de igual forma se va a considerar el uso de geotextil T2100 para mejoramiento de la subrasante

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Entrega de resultados y memorias de cálculo del diseño de pavimento	12/19/2021	Consorcio Provias Córdoba
Remisión de resultados de estudios realizados	12/19/2021	Consorcio Provias Córdoba

OBSERVACIONES

(En este espacio cualquiera de los participantes puede consignar las observaciones que considere necesarias)

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 20 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

NOTAS

1. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra no modifican por si solas el Contrato de Obra y de Interventoría suscritos.

2. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA
Hamilton Echeverry	
Edwin Valencia Pinzon	
Jorge Montiel Peralta	
Veruzka Avilez Viloria	

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	

FECHA	18	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

Original: Informe mensual de Interventoría.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	20	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

(Este formato no aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 2
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. LP-150 **DE** 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 **DE** 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

PARTICIPANTES	CARGO	EMPRESA O ENTIDAD
Edwin Valencia Pinzon	Esp. En Geotecnia y Pavimentos	Consorcio Interpalmito Zp
Jorge Montiel Peralta	Director de Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp
Veruzka Avilez Viloria	Ing. Auxiliar de Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp
Rafael Zafra Dulcey	Esp. En Estructuras	Consorcio Interpalmito Zp
Ivan Blanco	Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp
Marcio Canabal	Consultor	Consorcio Provias Córdoba
Luiggi Matinez	Esp. En Hidraulica	Consorcio Provias Córdoba
Mateo Romero Almanza	Consultor	Consorcio Provias Córdoba
Jose Luis Contreras	Consultor	Consorcio Provias Córdoba
Samuel Castañeda	Consultor	Consorcio Provias Córdoba
Guillermo Valencia Pinzon	Representante Legal de Interventoría	Consorcio Interpalmito Zp

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Comité de seguimiento de diseños geométricos e hidráulicos del contrato LP-150-21

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

N.A

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Estudios hidráulicos, obras menores y puntos críticos.
2. Diseño geométrico de la vía
3. Avance en estudio de suelos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	20	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El comité de obra se realizó de manera virtual

1. El especialista hidráulico del contratista de obra manifiesta se encuentran evaluando principalmente las obras de drenaje menor (box culvert, alcantarillas, etc.) para determinar si estas cumplen, estan en buen estado estructuralmente, deben ampliarse, demolerse, reemplazarse o construir obras en otros puntos, con el fin de ir abriendo frentes de trabajo en campo.
En lo referente al puente existente que es uno de los puntos críticos, realizaron topografía y levantamiento batimétrico para determinar área, caudal y cuenca, asi como de las dos obras auxiliares existentes a pocos metros de este. Se debe determinar el galibo con el que se va a trabajar y la cota de altura de puente.
El punto critico del disipador plantea la construcción de una estructura tipo poceta para recoger las aguas y llevarlas al cauce siguiente, además manifiesta construir una estructura para disminuir la velocidad con la que llega el agua al rebosar en ese punto
2. El encargado de los diseños geométricos manifiesta que las secciones, planta y perfil de la vía se encuentran listos, pero está a la espera de las cotas de altura de las estructuras hidráulicas para diseñar los accesos a esta.
3. De acuerdo a los resultados de los ensayos de CBR y al notar que son CBR bajos, se debe determinar el método en la que este se va a aumentar ya sea instalando un geotextil o aumentar el mejoramiento de la subrasante. Además se debe tener certeza del material de mejoramiento que ya se encuentra instalado en la mayor parte de la vía para ver si este cumple con las especificaciones y se puede aprovechar o se debe reemplazar. Manifiestan trabajar las obras menores hidráulicas de acuerdo a la Cartilla de Colombia Rural, sin embargo la interventoría requiere que se haga un memorial de responsabilidad por parte del especialista estructural encargado.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Informe hidráulico y valoración de obras menores	12/22/2021	Consorcio Provias Córdoba
Informe hidráulico de puntos críticos	12/22/2021	Consorcio Provias Córdoba
Diseño geométrico de la vía	12/23/2021	Consorcio Provias Córdoba

OBSERVACIONES

(En este espacio cualquiera de los participantes puede consignar las observaciones que considere necesarias)

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____ (Día) _____ (Mes) _____ (Año)

NOTAS

1. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra no modifican por si solas el Contrato de Obra y de Interventoría suscritos.

2. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA
Guillermo Valencia Pinzon	
Edwin Valencia Pinzon	
Jorge Montiel Peralta	
Veruzka Avilez Viloria	

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	20	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

Luiggi Martinez	
Ivan Blanco	
Jose Luis Contreras	
Marcio Canabal	
Mateo Romero Almanza	
Rafael Zafra	
Samuel Castañeda	

Original: Informe mensual de Interventoría.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 2.2

INFORMES SEMANALES

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-2		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 2 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO/CARRETERA: MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

TRAMO Y/O SECTOR(S): MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

SEMANA No.: 2 del 26/11/2021 al 2/12/2021 (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .

FECHA DE INICIO:

KM A MEJORAR: KM A REHABILITAR: KM A CONSTRUIR: No. PUENTES: OTROS:

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CORDOBA

INTEGRANTES: PROCOM INGENIERIA SAS: 10%, INGEVOLCO SAS: 45%, DBD INGENIERIA SAS: 5%, LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%

CONTRATO No. LP-150-21 — VALOR INICIAL: $ 26.219.479.111,00

PLAZO INICIAL: 10 MESES — ADICIONES:

PLAZO ACUMULADO: NA — VALOR ACUMULADO: $ 26.219.479.111,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

INTEGRANTES: PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%, ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40% Y RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%

CONTRATO No. 1583 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 1.775.927.817

PLAZO INICIAL: HASTA 31/12/2021 — ADICIONES: $ -

PLAZO ACUMULADO: NA — VALOR ACUMULADO: $ 1.775.927.817,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

VIGENCIA	2020	2021	20XX	20XX
RECURSOS POR VIGENCIA	$ 22.224.005.206			$ -
EJECUTADO				$ -

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ -
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ -
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: $ -
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)

TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ -

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

MES FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ - FECHA FACTURA:

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF-NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

INTERVENTORÍA

EJECUTADO ACUMULADO:

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

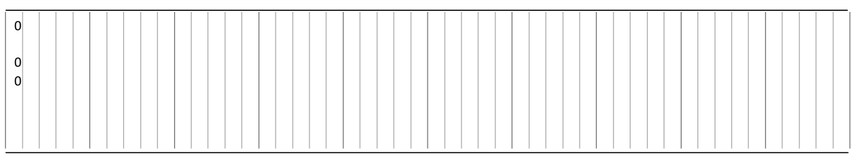
MES FACTURADO: Noviembre de 2021
VALOR FACTURA: $ 14.451.455,20 FECHA FACTURA: 1/12/2021

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF NACION: $ 14.451.455,20

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

III. AVANCE FÍSICO

TRAMO Y/O SECTOR(S):	ACUMULADO PROYECTO 1	2	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):			
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):			
KM MANTENIDOS (Km):			
KM BASE/SUBBASE (Km)			
KM MEJORAMIENTO (Km)			
PUENTES (Un)			
OTROS (KM MANTENIMIENTO)			



Los conceptos para determinar el avance físico serán definidos por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
Planta de concreto asfáltico			
Planta de trituración:			
Motoniveladoras:			
Retrocargadores:			
Vibrocompactadores:			
Volquetas:			
Minicargador			

TRAMO Y/O SECTOR 1: TUCHIN - LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO

TRAMO Y/O SECTOR 2: N.A.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	

OBSERVACIONES:

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	
EMISIONES:	SI		NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: .

V. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS:
PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN SOCIAL

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:
OTROS:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES: EL ENTE CONTRATANTE REALIZÓ SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EL 02 DE DICIEMBRE DE 2021, CON PRESENCIA DE MIEMBROS DE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

LA INTERVENTORIA FINALIZA LA TOMA DE MUESTRAS EN CAMPO PARA REALIZAR ENSAYOS DE CBR.

SE REALIZÓ REUNION EN OBRA POR PARTE DE LA INTERVENTORIA, EN LA CUAL HICIERON PRESENCIA LOS ESPECIALISTA DE LA MISMA, CON EL FIN DE EVALUAR LOS PUNTOS CRÍTICOS UBICADOS EN LOS PR4+600 Y PR5+450 APROXIMADAMENTE

SE FIRMA ACTA DE INICIO DEL CONTRATO DE OBRA

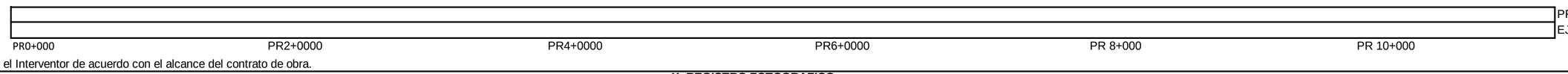
EL MUNICIPIO SOCIALIZA PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS Y CONFORMA EL COMITÉ VEEDOR, CON ACOMPAÑAMIENTO DE LA INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VIII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

REALIZAR COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

IX. ESQUEMA GRÁFICO ALCANCE DEL CONTRATO

RUTA No. NA



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

X. REGISTRO FOTOGRAFICO



TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE CBR



REUNION CON ESPECIALISTAS DE LA INTERVENTORIA



SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XI. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

LA INTERVENTORIA ESTARÁ SOLICITANDO LA DOCUMENTACIÓN INICIAL NECESARIA CON EL FIN DE DAR INICIO A LAS OBRAS.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Jorge Luis Montiel Peralta

No. MAT: 22202-151373 COR

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-2		
	VERSIÓN	1		
	PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 9 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO/CARRETERA: MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

TRAMO Y/O SECTOR(S): MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

SEMANA No.: 3 (Numeración consecutiva) del 3/12/2021 al 9/12/2021

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .

FECHA DE INICIO: 2/12/2021

KM A MEJORAR: 9,64

KM A REHABILITAR:

KM A CONSTRUIR:

No. PUENTES:

OTROS:

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CORDOBA

INTEGRANTES: PROCOM INGENIERIA SAS: 10%, INGEVOLCO SAS: 45%, DBD INGENIERIA SAS: 5%, LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%

CONTRATO No.: LP-150-21

VALOR INICIAL: $ 26.219.479.111,00

PLAZO INICIAL: 10 MESES

ADICIONES:

PLAZO ACUMULADO: NA

VALOR ACUMULADO: $ 26.219.479.111,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

INTEGRANTES: PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%, ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40% Y RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%

CONTRATO No.: 1583 de 2021

VALOR INICIAL: $ 1.775.927.817

PLAZO INICIAL: HASTA 31/12/2021

ADICIONES: $ -

PLAZO ACUMULADO: NA

VALOR ACUMULADO: $ 1.775.927.817,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

VIGENCIA	2020	2021	20XX	20XX
RECURSOS POR VIGENCIA	$ 22.224.005.206			$ -
EJECUTADO				$ -

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ -

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ -

INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ -

AVANCE DE OBRA EN % (B/A):

OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: $ -

(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)

TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ -

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

MES FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

FECHA FACTURA:

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF-NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

INTERVENTORÍA

EJECUTADO ACUMULADO: $ 12.425.060,00

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:	X	

MES FACTURADO: NOVIEMBRE

VALOR FACTURA: $ 14.451.455,20

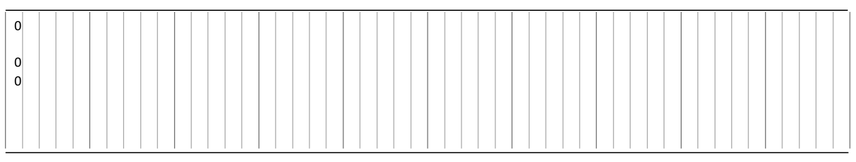
FECHA FACTURA: 01/12/2021

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF NACION: $ 14.451.455,20

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

III. AVANCE FÍSICO

TRAMO Y/O SECTOR(S):	ACUMULADO PROYECTO 1	2	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):			
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):			
KM MANTENIDOS (Km):			
KM BASE/SUBBASE (Km)			
KM MEJORAMIENTO (Km)			
PUENTES (Un)			
OTROS (KM MANTENIMIENTO)			



Los conceptos para determinar el avance físico serán definidos por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
Planta de concreto asfáltico			
Planta de trituración:			
Motoniveladoras:			
Retrocargadores:			
Vibrocompactadores:			
Volquetas:			
Minicargador			

TRAMO Y/O SECTOR 1: TUCHIN - LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO

TRAMO Y/O SECTOR 2: N.A.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO

OBSERVACIONES:

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	
EMISIONES:	SI		NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: .

V. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL PREDIOS A ADQUIRIR:

FICHAS PREDIALES APROBADAS:

AVALÚOS APROBADOS:

PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN SOCIAL

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:

EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:

EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:

OTROS:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES: EL ENTE CONTRATANTE REALIZÓ SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EL 02 DE DICIEMBRE DE 2021, CON PRESENCIA DE MIEMBROS DE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

EL CONTRATISTA DE OBRA INICIA CON LA TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE CBR A LO LARGO DE LA VÍA CADA 250 METROS CON PROFUNDIDAD DE 1.50 METROS

SE REALIZÓ COMITÉ DE SEGUIMIENTO CONTRACTUAL EL 7 DE DICIEMBRE DE 2021, EN INSTALACIONES DEL INVIAS TERRITORIAL CÓRDOBA, DONDE ESTUVIERON PRESENTES MIEMBROS DE LA INTERVENTORÍA, CONTRATISTA DE OBRA, SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA Y DIRECTOR TERRITORIAL INVIAS CÓRDOBA.

EL CONTRATISTA DE OBRA ENTREGA CARPETA CON DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA INICIO DE ACTIVIDADES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DESDE EL PR9+300 A PR9+600 Y LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO DEL CUERPO DE AGUA DEL PUENTE UBICADO EN PR4+600 APROXIMADAMENTE

SE INICIA CON LAS ACTAS DE VECINDAD EN LAS COMUNIDADES POR PARTE DE TRABAJDORA SOCIAL DEL CONTRATISTA DE OBRA.

VIII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

ENTREGA DE RESULTADOS DE ESTUDIOS DE SUELO.

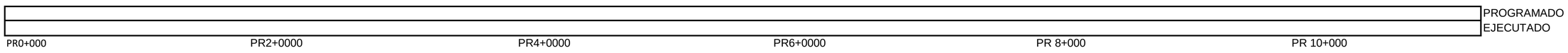
ENTREGA DE AVANCE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

REUNIÓN CON ESPECIALISTA DE INTERVENTORÍA Y DE CONTRATISTA DE OBRA PARA REVISIÓN DE ESTUDIOS DE SUELO.

CONTINUAR CON LAS ACTAS DE VECINDAD

IX. ESQUEMA GRÁFICO ALCANCE DEL CONTRATO

RUTA No. NA



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

X. REGISTRO FOTOGRAFICO



TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE CBR



LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO EN PR4+600



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XI. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

LA INTERVENTORÍA SOLICITA QUE DE CARÁCTER URGENTE MEDIANTE OFICIO CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-009, QUE SE HAGA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA PROCEDER A DAR INICIO A LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO, POR LO CUAL, EL CONTRATISTA DE OBRA HACE ENTREGA DE ESTOS, POSTERIORMENTE SE HARÁ LA REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS PARA APROBARLOS O REMITIR LAS OBSERVACIONES PERTINENTES. LA INTERVENTORÍA ESTÁ A LA ESPERA DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DE OBRA.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Jorge Luis Montiel Peralta

No. MAT: 22202-151373 COR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-2	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	1 DE 1	

FECHA: 16 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO/CARRETERA: MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

TRAMO Y/O SECTOR(S): MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

SEMANA No.: 4 (Numeración consecutiva) del 10/12/2021 al 16/12/2021

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .

FECHA DE INICIO: 2/12/2021

KM A MEJORAR: 8,88

KM A REHABILITAR:

KM A CONSTRUIR:

No. PUENTES: 1

OTROS: BOX CULVERT = 21

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO PROVIAS CORDOBA

INTEGRANTES: PROCOM INGENIERIA SAS: 10%, INGEVOLCO SAS: 45%, DBD INGENIERIA SAS: 5%, LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%

CONTRATO No.: LP-150-21

VALOR INICIAL: $ 26.219.479.111,00

PLAZO INICIAL: 10 MESES

ADICIONES:

PLAZO ACUMULADO: NA

VALOR ACUMULADO: $ 26.219.479.111,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

INTEGRANTES: PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%, ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40% Y RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%

CONTRATO No.: 1583 de 2021

VALOR INICIAL: $ 1.775.927.817

PLAZO INICIAL: HASTA 31/12/2021

ADICIONES: $ -

PLAZO ACUMULADO: NA

VALOR ACUMULADO: $ 1.775.927.817,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

VIGENCIA	2020	2021	20XX	20XX
RECURSOS POR VIGENCIA	$ 22.224.005.206			$ -
EJECUTADO				$ -

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ -

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ -

INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ -

AVANCE DE OBRA EN % (B/A):

OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: $ -

(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)

TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ -

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

MES FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

FECHA FACTURA:

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF-NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

INTERVENTORÍA

EJECUTADO ACUMULADO: $ 14.451.455,20

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:	X	

MES FACTURADO: NOVIEMBRE

VALOR FACTURA: $ 14.451.455,20

FECHA FACTURA: 01/12/2021

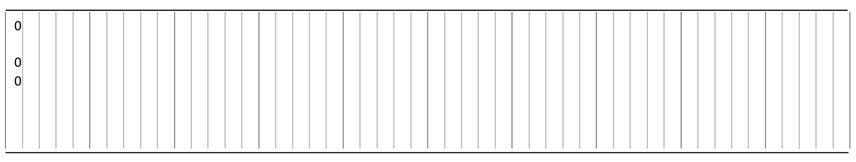
PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

III. AVANCE FÍSICO

TRAMO Y/O SECTOR(S):	ACUMULADO PROYECTO 1	2	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):			
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):			
KM MANTENIDOS (Km):			
KM BASE/SUBBASE (Km)			
KM MEJORAMIENTO (Km)			
PUENTES (Un)			
OTROS (KM MANTENIMIENTO)			

Los conceptos para determinar el avance físico serán definidos por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.



MAQUINARIA Y EQUIPOS

TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
Planta de concreto asfáltico			
Planta de trituración:			
Motoniveladoras:			
Retrocargadores:			
Vibrocompactadores:			
Volquetas:			
Minicargador			

TRAMO Y/O SECTOR 1: TUCHIN - LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO

TRAMO Y/O SECTOR 2: N.A.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI		NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI		NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	

OBSERVACIONES:

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	
EMISIONES:	SI		NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: .

V. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL PREDIOS A ADQUIRIR:

FICHAS PREDIALES APROBADAS:

AVALÚOS APROBADOS:

PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN SOCIAL

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:

EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:

EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:

OTROS:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES: EL ENTE CONTRATANTE REALIZÓ SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EL 02 DE DICIEMBRE DE 2021, CON PRESENCIA DE MIEMBROS DE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

SE CONTINUÓ LAS ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS POR LA TRABAJADORA SOCIAL DE PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA.

EL CONTRATISTA DE OBRA ENTREGA RESULTADOS DE ENSAYOS DE CBR

LA INTERVENTORÍA ENTREGA RESULTADOS DE ENSAYOS DE CBR REALIZADOS PARA VERIFICACIÓN

EL 10 DE DICIEMBRE DE 2021, SE REALIZÓ REUNIÓN CON LOS ESPECIALISTAS EN GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DE LA INTERVENTORÍA Y CONTRATISTA , CON EL FIN DE COMPARAR RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE CBR.

VIII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

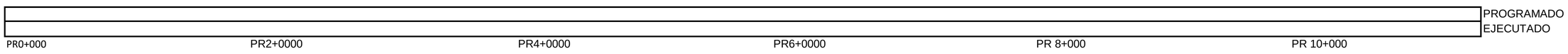
CONTINUAR CON LAS ACTAS DE VECINDAD

ENTREGA DE AVANCE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

REUNIÓN CON ESPECIALISTA DE INTERVENTORÍA Y DE CONTRATISTA DE OBRA PARA REVISIÓN DE ESTUDIOS DE SUELO Y ESTUDIO HIDRÁULICO.

IX. ESQUEMA GRÁFICO ALCANCE DEL CONTRATO

RUTA No. NA



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

X. REGISTRO FOTOGRAFICO



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS D VECINDAD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XI. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

LA INTERVENTORÍA SOLICITA MEDIANTE OFICIO CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-016 COMPLEMENTAR LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS, DE IGUAL FORMA MEDIANTE OFICIO CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-015 SOLICITA AL CONTRATISTA DE OBRA EL CERTIFICADO DE LEGALIDAD Y PERMISOS AMBIENTALES DE LAS CANTERAS DE DONDE VAN A SUMINISTRAR LOS MATERIALES GRANULARES CON SUS RESPECTIVOS ENSAYOS. POR LO TANTO LA INTERVENTORÍA SE ENCUENTRA A LA ESPERA DE LO ANTERIORMENTE MENCIONADO PARA SU REVISIÓN. LA INTERVENTORÍA SOLICITA PRORROGA No 1 DEL CONTRATO 1583 DE 2021.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Jorge Luis Montiel Peralta

No. MAT: 22202-151373 COR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-2		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 23 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO/CARRETERA: MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

TRAMO Y/O SECTOR(S): MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

SEMANA No.: 5 (Numeración consecutiva) del 17/12/2021 al 23/12/2021

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .

FECHA DE INICIO: 2/12/2021

KM A MEJORAR: 8,88 KM A REHABILITAR: KM A CONSTRUIR: No. PUENTES: 1 OTROS: BOX CULVERT = 21

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	CONSORCIO PROVIAS CORDOBA			INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERPALMITO ZP		
INTEGRANTES:	PROCOM INGENIERIA SAS: 10%, INGEVOLCO SAS: 45%, DBD INGENIERIA SAS: 5%, LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%			INTEGRANTES:	PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%, ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40% Y RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%		
CONTRATO No.	LP-150-21	VALOR INICIAL:	$ 26.219.479.111,00	CONTRATO No.	1583 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 1.775.927.817
PLAZO INICIAL:	10 MESES	ADICIONES:		PLAZO INICIAL:	HASTA 31/12/2021	ADICIONES:	$ -
PLAZO ACUMULADO:	NA	VALOR ACUMULADO:	$ 26.219.479.111,00	PLAZO ACUMULADO:	NA	VALOR ACUMULADO:	$ 1.775.927.817,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

VIGENCIA	**2020**	**2021**	**20XX**	**20XX**
RECURSOS POR VIGENCIA	$ 22.224.005.206			$ -
EJECUTADO				$ -

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ -
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ -
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: $ -
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)

TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ -

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

MES FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ - FECHA FACTURA:

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF-NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

INTERVENTORÍA

EJECUTADO ACUMULADO: $ 14.451.455,20

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:	X	

MES FACTURADO: NOVIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 14.451.455,20 FECHA FACTURA: 01/12/2021

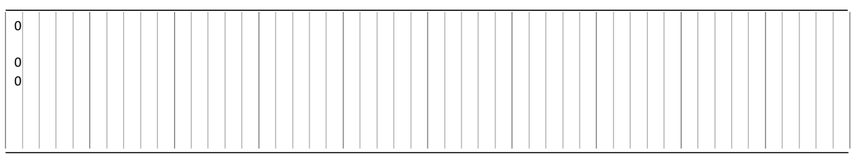
PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

III. AVANCE FÍSICO

	ACUMULADO PROYECTO		
TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):			
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):			
KM MANTENIDOS (Km):			
KM BASE/SUBBASE (Km)			
KM MEJORAMIENTO (Km)			
PUENTES (Un)			
OTROS (KM MANTENIMIENTO)			

Los conceptos para determinar el avance físico serán definidos por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.



MAQUINARIA Y EQUIPOS

TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
Planta de concreto asfáltico			
Planta de trituración:			
Motoniveladoras:			
Retrocargadores:			
Vibrocompactadores:			
Volquetas:			
Minicargador			

TRAMO Y/O SECTOR 1: TUCHIN - LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO

TRAMO Y/O SECTOR 2: N.A.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	

OBSERVACIONES:

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	
EMISIONES:	SI		NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: .

V. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS:
PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN SOCIAL

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:
OTROS:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES: EL ENTE CONTRATANTE REALIZÓ SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EL 02 DE DICIEMBRE DE 2021, CON PRESENCIA DE MIEMBROS DE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

SE CONTINUÓ LAS ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS POR LA TRABAJADORA SOCIAL DE PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA.

EL 18 DE DICIEMBRE, SE REALIZÓ DE MANERA VIRTUAL COMITÉ DE SEGUIMIENTO PARA CONOCER EL ESTADO DE AVANCE DE LOS AJUSTES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, CON PRESENCIA DE ESPECIALISTAS DE INTERVENTORÍA Y DEL CONTRATISTA DE OBRA.

EL 20 DE DICIEMBRE DE 2021, SE REALIZÓ DE MANERA VIRTUAL COMITÉ DE SEGUIMIENTO DE DISEÑOS GEOMÉTRICOS E HIDRÁULICOS.

EL 21 DE DICIEMBRE DE 2021, SE REALIZÓ COMITÉ PRESENCIAL PARA CONOCER EL AVANCE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, EN EL CUAL ESTUVIERON PRESENTES MIEMBROS DE LA INTERVENTORÍA, CONTRATISTA DE OBRA, ESPECIALISTAS Y MIEMBROS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

EL CONTRATISTA DE OBRA ENTREGA ENSAYOS DE SUB-BASE Y BASE GRANULAR A UTILIZAR EN EL PROYECTO PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA

EL CONSULTOR QUE PRESTA SERVICIOS A LA FIRMA CONTRATISTA, ENTREGA ADELANTO DE ESTUDIOS HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL PROYECTO.

VIII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

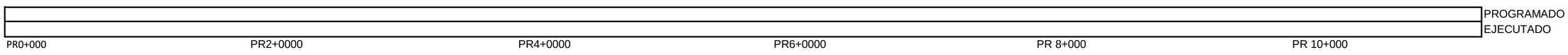
CONTINUAR CON LAS ACTAS DE VECINDAD

REVISIÓN POR PARTE DE ESPECIALISTAS DE LA INTERVENTORÍA DE LOS AVANCES DE ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS PRESENTADOS.

ENTREGA DE AVANCE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

IX. ESQUEMA GRÁFICO ALCANCE DEL CONTRATO

RUTA No. NA



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

X. REGISTRO FOTOGRAFICO



COMITÉ DE SEGUIMIENTO



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS D VECINDAD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XI. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
LA INTERVENTORÍA SOLICITA MEDIANTE OFICIO CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-019 REITERA LA SOLICITUD DE COMPLEMENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA SU RESPECTIVA REVISIÓN Y APROBACIÓN. LOS ESPECIALISTAS DE ESTA INTERVENTORÍA REVISARÁN Y DARÁN SU CONCEPTO EN LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE AL AVANCE DE ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS PRESENTADOS, ADEMÁS ESTÁ A LA ESPERA DE LA ENTREGA DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS, ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO FLEXIBLE, DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN PARA SU REVISIÓN. SE HARÁ REVISIÓN A LOS ENSAYOS Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS MATERIALES GRANULARES PROPUESTOS.	FIRMA NOMBRE: Jorge Luis Montiel Peralta No. MAT: 22202-151373 COR

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-2		
	VERSIÓN	1		
	PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 30 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO/CARRETERA: MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

TRAMO Y/O SECTOR(S): MUNICIPIO DE TUCHIN-LIMITES MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

SEMANA No.: 6 (Numeración consecutiva) del 24/12/2021 al 30/12/2021

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ALVARO DE JESUS GALVIS ARAGON

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .

FECHA DE INICIO: 2/12/2021

KM A MEJORAR: 8,88 KM A REHABILITAR: KM A CONSTRUIR: No. PUENTES: 1 OTROS: BOX CULVERT = 21

CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	CONSORCIO PROVIAS CORDOBA			INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERPALMITO ZP		
INTEGRANTES:	PROCOM INGENIERIA SAS: 10%, INGEVOLCO SAS: 45%, DBD INGENIERIA SAS: 5%, LUIS FERNANDO MENDOZA RODRIGUEZ: 40%			INTEGRANTES:	PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S: 50%, ZAFRA INGENIERIA S.A.S: 40% Y RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY: 10%		
CONTRATO No.	LP-150-21	VALOR INICIAL:	$ 26.219.479.111,00	CONTRATO No.	1583 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 1.775.927.817
PLAZO INICIAL:	10 MESES	ADICIONES:		PLAZO INICIAL:	HASTA 31/12/2021	ADICIONES:	$ -
PLAZO ACUMULADO:	NA	VALOR ACUMULADO:	$ 26.219.479.111,00	PLAZO ACUMULADO:	NA	VALOR ACUMULADO:	$ 1.775.927.817,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

VIGENCIA	2021	2021	20XX	20XX
RECURSOS POR VIGENCIA	$ 22.224.005.206			$ -
EJECUTADO				$ -

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ -
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ -
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: $ -
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)

TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ -

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:		

MES FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ - FECHA FACTURA:

PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF-NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

INTERVENTORÍA

EJECUTADO ACUMULADO: $ 14.451.455,20

	SI	NO
PRESENTO FACTURA EN EL MES ANTERIOR:	X	

MES FACTURADO: NOVIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 14.451.455,20 FECHA FACTURA: 01/12/2021

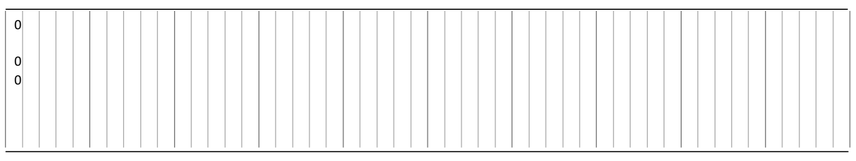
PAGOS ACUMULADOS REPORTE SIIF NACION: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

III. AVANCE FÍSICO

	ACUMULADO PROYECTO		
TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):			
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):			
KM MANTENIDOS (Km):			
KM BASE/SUBBASE (Km)			
KM MEJORAMIENTO (Km)			
PUENTES (Un)			
OTROS (KM MANTENIMIENTO)			

Los conceptos para determinar el avance físico serán definidos por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.



MAQUINARIA Y EQUIPOS

TRAMO Y/O SECTOR(S):	1	2	TOTAL
Planta de concreto asfáltico			
Planta de trituración:			
Motoniveladoras:			
Retrocargadores:			
Vibrocompactadores:			
Volquetas:			
Minicargador			

TRAMO Y/O SECTOR 1: TUCHIN - LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO

TRAMO Y/O SECTOR 2: N.A.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	KM 1.7, Via Principal San Onofre, SINCELEJO, Sucre. CANTERA GRUPO OBINCO SAS	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	

OBSERVACIONES: DE LA CANTERA MENCIONADA SE ENCUENTRAN HACIENDO EL CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE A MATERIAL DE BASDE Y SUBBASE GRANULAR PARA SU SUMINISTRO.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	
EMISIONES:	SI		NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: DOCUMENTO PAGA SIN PRESENTAR

OBSERVACIONES: LA INTERVENTORÍA SE ENCUENTRA A LA ESPERA DEL DOCUMENTO PAGA INICIAL PARA SU REVISIÓN

V. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL PREDIOS A ADQUIRIR:	N.A
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	N.A
AVALÚOS APROBADOS:	N.A
PREDIOS ADQUIRIDOS:	N.A

OBSERVACIONES: A LA FECHA NO ES NECESARIO LA ADQUISICIÓN DE PREDIOS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

VI. GESTIÓN SOCIAL

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:		No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:		No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:	
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:	
OTROS:			

OBSERVACIONES: EL ENTE CONTRATANTE REALIZÓ SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EL 02 DE DICIEMBRE DE 2021, CON PRESENCIA DE MIEMBROS DE INTERVENTORIA Y CONTRATISTA DE OBRA.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

SE CONTINUÓ LAS ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS POR LA TRABAJADORA SOCIAL DE PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA.

EL ESPECIALISTA HIDRÁULICO DE LA INTERVENTORÍA REMITE OBSERVACIONES DEL INFORME HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO PRESENTADO

EL CONTRATISTA DE OBRA HACE ENTREGA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO PARA REVISIÓN DE LOS ESPECIALISTAS DE LA INTERVENTORÍA

VIII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

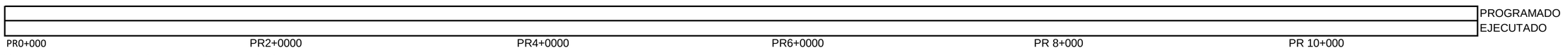
CONTINUAR CON LAS ACTAS DE VECINDAD

REVISIÓN POR PARTE DE ESPECIALISTAS DE LA INTERVENTORÍA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO PRESENTADOS

ENTREGA DE INFORME HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO CON ATENCIÓN A LAS OBSERVACIONES REMITIDAS POR LA INTERVENTORÍA

IX. ESQUEMA GRÁFICO ALCANCE DEL CONTRATO

RUTA No. NA



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

X. REGISTRO FOTOGRAFICO



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS DE VECINDAD

XI. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
LA INTERVENTORÍA SOLICITA MEDIANTE OFICIO CSIZP-CE-INVIAS-1583-2021-022 REMITE OBSERVACIONES A LOS ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS PRESENTADOS, POR LO TANTO SE ENCUENTRA A LA ESPERA DE ESTAS PARA SU REVISIÓN, DE IGUAL FORMA LOS ESPECILISTAS DE LA INTERVENTORÍA SE ENCUENTRAN REVISANDO LA ENTREGA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA DE OBRA. LA INTERVENTORÍA SOLICITA LA ENTREGA DE LA COMPLEMENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS PARA DAR INICIO A LAS ACTIVIDADES Y ADEMÁS SOLICITA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO PAGA Y PAPSO.	FIRMA NOMBRE: Jorge Luis Montiel Peralta No. MAT: 22202-151373 COR

ANEXO 3.

INFORME DE PRECIPITACIÓN MENSUAL IDEAM

DATOS DE PRECIPITACIÓN PARA EL MUNICIPIO DE TUCHÍN DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA								
DICIEMBRE DE 2021								
CodigoEstacion	NombreEstacion	Latitud	Longitud	Altitud	IdParametro	DescripcionSerie	Fecha	Valor
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	1/12/2021 0:00	8
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	2/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	3/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	4/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	5/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	6/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	7/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	8/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	9/12/2021 0:00	5
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	10/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	11/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	12/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	13/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	14/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	15/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	16/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	17/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	18/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	19/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	20/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	21/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	22/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	23/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	24/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	25/12/2021 0:00	38
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	26/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	27/12/2021 0:00	62
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	28/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	29/12/2021 0:00	0
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	30/12/2021 0:00	4
13075010	CHIMA [13075010]	9.150.750	-7.562.208.333	20	PRECIPITACION	Día pluviométrico (convencional)	31/12/2021 0:00	0

ANEXO 4

PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1067840172		MENDOZA RODRIGUEZ LUIS FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CL 69 NO. 1C 137	MONTERIA-CORDOBA	7852914	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2021-12	2021-12	29535909	9429535909	I	2022/01/19	2022/01/13	BANCO AV VILLAS	0	$709,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$250,000			$0	$0			$2,000,000	$139,200		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$250,000			$0	$0			$2,000,000	$139,200		$0	$0
Ciudad: MONTERIA Depto: CORDOBA (1 Afiliados)					$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$250,000			$0	$0			$2,000,000	$139,200		$0	$0
1	CC	1067840172	MENDOZA LUIS	231001	30	$2,000,000	$320,000	EPS002	30	$2,000,000	$250,000		0	$0	$0	14-23	30	$2,000,000	$139,200	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$250,000			$0	$0			$2,000,000	$139,200		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1067840172		MENDOZA RODRIGUEZ LUIS FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CL 69 NO. 1C 137	MONTERIA-CORDOBA	7852914	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2021-12	2021-12	29535909	9429535909	I	2022/01/19	2022/01/13	BANCO AV VILLAS	0	$709,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$320,000	$0	$0	$320,000
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$320,000	$0	$0	$320,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$139,200	$0	$0	$139,200
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$139,200	$0	$0	$139,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$250,000	$0	$0	$250,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$250,000	$0	$0	$250,000
TOTAL				**1**	**$709,200**	**$0**	**$0**	**$709,200**

ANEXO 5.

ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYOS AL MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR

GRUPO OBINCO

DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA INV E - 218 - 13

DESCRIPCION :	**SUBBASE GRANULAR**	
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO (Toluviejo-Sucre)	
FECHA DE ENSAYO :	23-NOV-21	

Norma INV. E - 218 - 13

DATOS DE ENSAYO

PRUEBA No	1	2	PROMEDIO
TIPO DE GRADACION	A	A	
No DE REVOLUCIONES	500	500	
No DE ESFERAS	12	12	
PESO INICIAL DE LA MUESTRA	5000,3	5000,2	
PESO FINAL DE LA MUESTRA	3107,0	3142,6	
PORCENTAJE DE DESGASTE	37,9	37,2	**37,5**

ESPECIFICACIONES INV - 2013

Materiales	Articulo	Requisito	Obtenido	CUMPLE
BASE GRANULAR	330	≤ 35%		
SUBBASE GRANULAR	320	≤ 50%	**38**	SI
AGREGADO GRUESO EN CONCRETOL ASFALTICO	450	≤ 25%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO HIDRAULICO	500	≤ 40%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO ESTRUCTURAL	630	≤ 40%		
MATERIAL FILTRANTE	673	≤ 40%		

DATOS DE GRANULOMETRIA Y CARGA ABRASIVA

TAMIZ		TIPO DE GRADACION A TOMAR EN GRAMOS						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
3''	2 1/2''					2500		
2 1/2''	2''					2500		
2''	1 1/2''					5000	5000	
1 1/2''	1''	1250					5000	5000
1''	3/4''	1250						5000
3/4''	1/2''	1250	2500					
1/2''	3/8''	1250	2500					
3/8''	1/4''			2500				
1/4''	No 4			2500				
No 4	No 8				5000			
PESO TOTAL MUESTRA		5000	5000	5000	5000	10000	10000	10000
No DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Director de Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO - DEVAL

NORMA INV. E - 238 - 13

DESCRIPCION :	**SUBBASE GRANULAR**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO (Toluviejo-Sucre)
FECHA DE ENSAYO :	**23-nov-21**

Norma INV E - 238 - 13

DATOS DE ENSAYO					
PRUEBA	N°	**1**		PROMEDIO
TIPO DE GRADACION		**1**		
PESO DE ESFERAS	(gr)	**5000,5**		
TIEMPO DE ENSAYO	(min)	**120**		
PESO SECO ANTE DEL ENSAYO	(gr)	**1551**		
PESO SECO DESPUES DEL ENSAYO	(gr)	**1224,8**		
DESGASTE POR ABRASION	(%)	**21,0**		**21,0**

DATOS DE GRANULOMETRIA Y CARGA ABRASIVA						
TAMIZ					TIPO DE GRADACION A TOMAR EN GRAMOS		
PASA		RETIENE			**1**	2	3
mm	pulg.	mm	pulg.				
19,1	**3/4"**	16,0	**5/8"**		**375**		
16	**5/8"**	12,5	**1/2"**		**375**		
12,5	**1/2"**	9,5	**3/8"**		**750**	750	
9,5	**3/8"**	6,3	**1/4"**			375	750
6,3	**1/4"**	4,75	**No 4**			375	750
PESO TOTAL MUESTRA				(gr)	**1500**	1500	1500
TIEMPO DE ROTACION				(min)	**120 ± 1**	105 ± 1	95 ± 1
NUMERO DE REVOLUCIONES					**12000 ± 100**	10500 ± 100	9500 ± 100

ESPECIFICACIONES INV - 2013				
Materiales	Articulo	Requisito	Obtenido	CUMPLE
BASE GRANULAR	330	≤ 25%		
SUBBASE GRANULAR	320	≤ 30%	**21,0**	**si**
AGREGADO GRUESO EN CONCRETOL ASFALTICO	450	≤ 20%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO HIDRAULICO	500	≤ 30%		

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Director de Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y DE MAGNESIO

NORMA INV E - 220 - 13

DESCRIPCION : SUBBASE GRANULAR

PROCEDENCIA : PLANTA DE TRITURACION OBINCO

FECHA DE ENSAYO : 23-NOV-21

ANALISIS DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO	PESO DE LA DIFERENCIAS	% DE PERDIDA EN PESO	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
Alterno	Alterno	%	gr	gr	gr	%	CORREGIDA
2 ½"	2"						
2"	1 ½"	0,00	0	0,0	0,0	0,00	0,00
1½	1	11,00	607	586,0	21,0	3,46	0,38
1	3/4	8,10	488	438,0	50,0	10,25	0,83
3/4	1/2	7,23	373	317,0	56,0	15,01	1,09
1/2	3/8	3,70	330	272,0	58,0	17,58	0,65
3/8	4	13,96	270	141,0	129,0	47,78	6,67
TOTAL		44,0	2068,0	1754,0	314,0		**9,6**

DATOS DEL ENSAYO			
Perdida en ensayo de solidez en sulfato			
	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
SODIO	**8,8**	12	SI
Densidad	1,155 gr/cm³		
	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
MAGNESIO			
Densidad			

Análisis Cualitativo de Tamaños Gruesos

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	Partículas que Exhiben Erosión: Partidas N°	Partidas %	Escamosas N°	Escamosas %	Desintegradas N°	Desintegradas %	Vueltas lajas N°	Vueltas lajas %	N° de Particulas Ante del Ensayo
2 ½"	2"									
2"	1 ½"									
1½	1									
1	3/4									

ANALISIS DEL AGREGADO FINO

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO	PESO DE LA DIFERENCIAS	% DE PERDIDA EN PESO	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
Alterno	Alterno	%	gr	gr	gr	%	CORREGIDA
3/8"	N° 4	13,90	100	85,0	15,0	15,00	2,09
N° 4	N° 8	10,10	100	81,0	19,0	19,00	1,92
N° 8	N° 16	7,00	100	82,0	18,0	18,00	1,26
N° 16	N° 30	7,50	100	82,0	18,0	18,00	1,35
N° 30	N° 50	6,90	100	80,0	20,0	20,00	1,38
TOTAL		45,40	500	410,0	90,0		**8,0**

OBSERVACIONES:

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

RAFAEL HERNANDEZ AMELL
Ing: Director de Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y DE MAGNESIO

NORMA INV E - 220 - 13

DESCRIPCION : SUBBASE GRANULAR

PROCEDENCIA : PLANTA DE TRITURACION OBINCO

FECHA DE ENSAYO : 25-feb-20

ANALISIS DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
2 ½"	2"						
2"	1 ½"	**0,00**	0	0,0	0,0	0,00	0,00
1½	1	**11,00**	726,0	661,0	65,0	8,95	0,98
1	3/4	**8,10**	621,0	501,0	120,0	19,32	1,57
3/4	1/2	**7,23**	540,0	424,0	116,0	21,48	1,55
1/2	3/8	**3,70**	451,0	212,0	239,0	52,99	1,96
3/8	4	**13,96**	355,0	197,0	158,0	44,51	6,21
TOTAL		44,0	2693,0	1995,0	698,0		**12,3**

DATOS DEL ENSAYO

Perdida en ensayo de solidez en sulfato

	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
SODIO			
Densidad			
	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
MAGNESIO	**10,6**	18	SI
Densidad	1,300 gr/cm³		

Análisis Cualitativo de Tamaños Gruesos

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	Partículas que Exhiben Erosión: Partidas N°	Partidas %	Escamosas N°	Escamosas %	Desintegradas N°	Desintegradas %	Vueltas lajas N°	Vueltas lajas %	N° de Particulas Ante del Ensayo
2 ½"	2"									
2"	1 ½"									
1½	1									
1	3/4									

ANALISIS DEL AGREGADO FINO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
3/8"	**N° 4**	**13,90**	100	82,0	18,0	18,00	2,50
N° 4	**N° 8**	**10,10**	100	80,0	20,0	20,00	2,02
N° 8	**N° 16**	**7,00**	100	80,0	20,0	20,00	1,40
N° 16	**N° 30**	**7,50**	100	80,0	20,0	20,00	1,50
N° 30	**N° 50**	**6,90**	100	77,0	23,0	23,00	1,59
TOTAL		45,40	500	399,0	101,0		**9,0**

OBSERVACIONES:

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

RAFAEL HERNANDEZ AMELL
Ing: Director de Planta de Asfalto

G R U P O
O B I N C O

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INV E-133 - 13

DESCRIPCION :	**SUBBASE GRANULAR**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO (Toluviejo-Sucre)
FECHA DE ENSAYO :	22-NOV-2021

NORMA INVIAS 2013				
PRUEBAS		**1**	**2**	**3**
PROBETA Nº		1	2	3
Lectura De Arcilla	(mm)	280	291	282
Lectura De Arena	(mm)	81	84	81
Equivalente De Arena	(%)	28,9	28,9	28,7
VALOR REDONDEADO	(%)	**29**	**29**	**29**
PROMEDIO	(%)	**29,0**		

EQUVALENTE DE ARENA =	**29**	%

REQUISITOS NORMA INV - 2013		**CUMPLE**
BASE GRANULAR	30 % MIN.	
SUBBASE GRANULAR	**25 % MIN.**	**Si**
AGREGADO FINO PARA CONCRETO	60 % MIN.	
GRADACION COMBINADA DE MEZCLAS ASFALICAS	50 % MIN.	

OBSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Director de Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

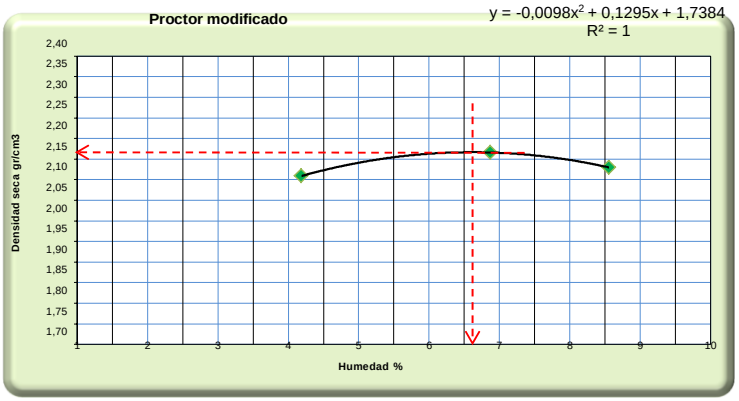
RELACIONES DE HUMEDAD
MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS

(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)

NORMA INV E - 142 - 13

DESCRIPCION :	SUBBASE GRANULAR
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	22-NOV-2021

Molde	Nº	1	1	1		
Peso del Molde	gr	5929	5929	5929		
Peso del Molde + Suelo Compactado	gr	10615	10866	10860		
Peso del Suelo Compactado	gr	4686	4937	4931		
Volumen del Molde	cm3	2132,7	2132,7	2132,7		
Densidad Húmeda	gr/cm3	2,197	2,315	2,312		
Humedad	%	4,19	6,87	8,56		
Densidad Seca	gr/cm3	2,109	2,166	2,130		
HUMEDAD						
Recipiente	Nº	5	7	1		
Peso Recipiente + Suelo Humedo	gr	250,4	243,6	305		
Peso Recipiente + Suelo Seco	gr	242,9	231,8	286,2		
Peso del Recipiente	gr	63,7	60,0	66,5		
Humedad	%	4,19	6,9	8,6		



RESULTADOS DE ENSAYO

Humedad Óptima (%)	6,60
Densidad Máxima (gr/cm3)	2,168

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Director de Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR)

NORMA INV E - 148 - 13

PROYECTO :	"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS TABLITAS - SAN MARCO, MUNICIPIO DE EL ROBLE, CAIMITO Y SAN MARCOS EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE".	**CONTRATO DE OBRA** LP-004-2018

DESCRIPCION :	SUBASE GRANULAR
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	26-nov-21 — **ABSCISA :**

COMPACTACION CBR

PRUEBA No	**1**	**2**	**3**
No de Capas	5	5	5
No de Golpes x Capa	56	26	12
Peso Total Molde + Muestra (g)	12590	12268	11974
Peso Molde (g)	7341	7505	7436
Peso Neto Muestra Humeda (g)	5249	4763	4538
Volumen del Molde (cm3)	2213,8	2132,7	2123,1
Densidad Humeda (gr/cm3)	2,371	2,233	2,137
Densidad Seca (gr/cm3)	2,230	2,102	2,017
Densidad Seca (Lbs/pie³)	139,2	131,2	125,9
Humedad De Compactacion			
Recipiente No	**1**	**2**	**3**
Peso Recipiente (g)	110,3	120,3	141,6
Peso Inicial (g)	430,6	452,4	518,1
Peso Final (g)	411,6	432,8	496,9
% de Humedad	6,3	6,3	6,0

PENETRACIO DEL ENSAYO

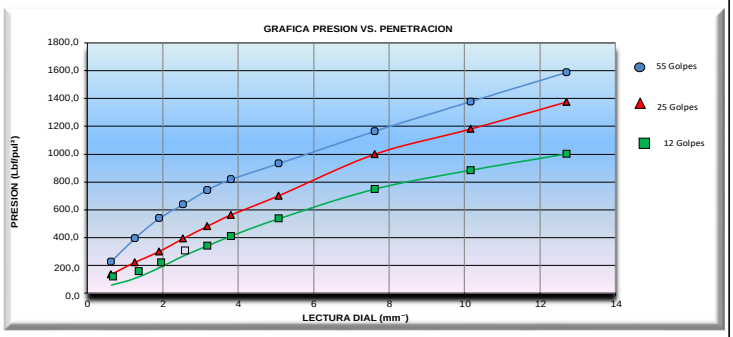
No de Golpes	56	26	12
Molde No	1	2	3
Dias de Inmersion	4	4	4

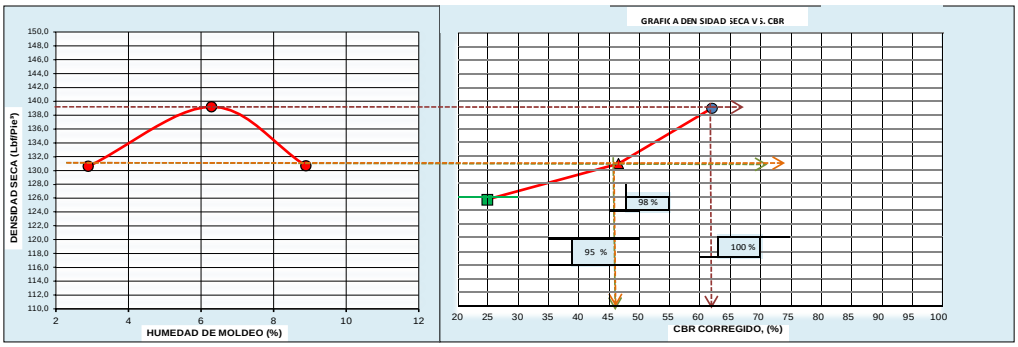
PENETRACION			LECTURA		PRESION	LECTURA		PRESION	LECTURA	PRESION
Tiempo (min)	(pulg)	(mm)	(KN)	(KG)	(Lb/Pul²)	(KN)	(KG)			
0,5	**0,025**	0,63	***3,02***	308	226,2	***1,78***	182			
1,0	**0,050**	1,270	***5,26***	536	394,1	***2,95***	301			
1,5	**0,075**	1,910	***7,20***	734	539,4	***3,99***	407			
2,0	**0,100**	2,540	***8,50***	867	636,8	***5,22***	532			
2,5	**0,125**	3,180	***9,89***	1008	740,9	***6,40***	653			
3,0	**0,150**	3,810	***10,93***	1115	818,8	***7,50***	765			
4,0	**0,200**	5,080	***12,45***	1270	932,7	***9,35***	953			
6,0	**0,300**	7,620	***15,55***	1586	1164,9	***13,33***	1359			
8,0	**0,400**	10,160	***18,40***	1876	1378,4	***15,75***	1606			
10,0	**0,500**	12,700	***21,20***	2162	1588,2	***18,35***	1871			
% Hum. De Penetracion			7,1							
CBR de 0,1''			64							
CBR de 0,2''			62			47			36	

EXPANSION POR SUMERNSION EN AGUA (Con sobrecarga de : 10 lbs.)

	INMERSION		Lectura	Expans.	Lectura	Expans.	Lectura	Expans.
Fecha	Hora	Tiempo	(pulg.)	(%)	(pulg.)	(%)	(pulg.)	(%)

Densidad Maxima	139,2	Lbf/pul	CBR CORREGIDO
Humedad Optima	6,3	%	
Densidad (Lbf/pul²)			
EL CBR al **95** %	132,2	=	47 %
EL CBR al **98** %	136,4	=	48 %
EL CBR al **100** %	139,2	=	62 %





OBSERVACIONES

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

RAFAEL HERNANDEZ AMELL
Ing: Director de Planta de Asfalto

ENSAYOS AL MATERIAL DE BASE GRANULAR

CONSORCIO MEGA VIAS 018

DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS DE LOS SUELOS

NORMA INV. E - 123 -13

PROYECTO :	"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS TABLITAS - SAN MARCO, MUNICIPIO DE EL ROBLE, CAIMITO Y SAN MARCOS EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE".	**CONTRATO DE OBRA** N° LP-004-2018

DESCRIPCION : **BASE GRANULAR (Clase A)**

PROCEDENCIA : Produccion planta Obinco

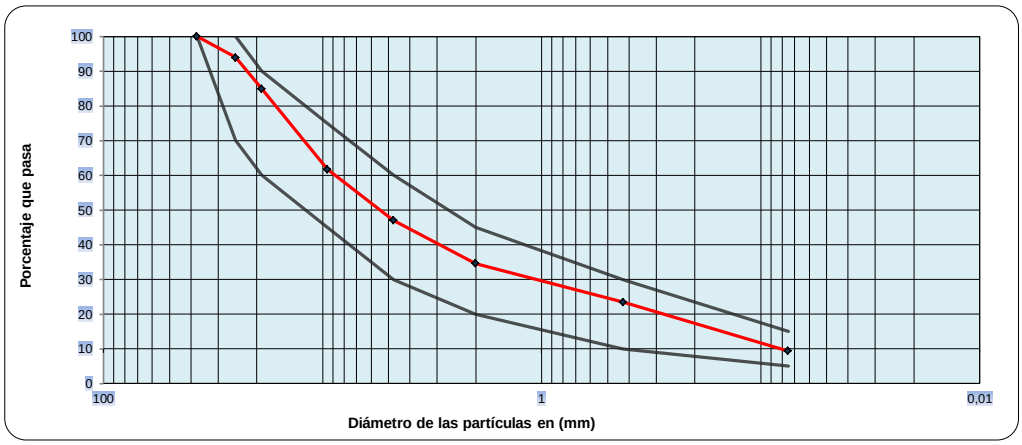
FECHA DE ENSAYO : 15-ene-21 **ABSCISA :** Toluviejo - Sucre

P1= 5812 gr

NORMA 2013 - (**BG - 38**)

TAMIZ		PESO RETENIDO	PORCENTAJES		FRANJA GRANULOMETRICA		TOLERANCIA ±
mm	N°		% Retenido	% Pasa	Min.	Max.	%
50,0	**2"**	0,0	0,00	**100,00**			0
37,5	**11/2"**	0,0	0,00	**100,00**	100		
25,0	**1**	351,0	6,04	**93,96**	70	100	7
19,0	**3/4"**	522,0	8,98	**84,98**	60	90	
9,5	**3/8"**	1352,0	23,26	**61,72**	45	75	
4,75	**Nº 4**	851,0	14,64	**47,08**	30	60	6
2,00	**Nº 10**	725,0	12,47	**34,60**	20	45	
0,425	**Nº 40**	645,0	11,10	**23,50**	10	30	
0,075	**Nº 200**	818,0	14,07	**9,43**	5	15	3
	Fondo	548,0	9,43	**0,00**			
	Total	5812,0					

FRANJAS GRANULOMETRICAS



OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

G R U P O
O B I N C O

DESGASTE
EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA INV E - 218 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

Norma INV. E - 218 - 13

DATOS DE ENSAYO

PRUEBA No	1	2	PROMEDIO
TIPO DE GRADACION	A	A	
No DE REVOLUCIONES	**500**	**500**	
No DE ESFERAS	12	12	
PESO INICIAL DE LA MUESTRA	5000,2	5000,7	
PESO FINAL DE LA MUESTRA	3283	3298	
PORCENTAJE DE DESGASTE	34,3	34,0	**34,2**

ESPECIFICACIONES INV - 2013

Materiales	Articulo	Requisito	Obtenido	CUMPLE
BASE GRANULAR	**330**	**≤ 35%**	**34,2**	**SI**
SUBBASE GRANULAR	320	≤ 50%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETOL ASFALTICO	450	≤ 25%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO HIDRAULICO	500	≤ 40%		
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO ESTRUCTURAL	630	≤ 40%		
MATERIAL FILTRANTE	673	≤ 40%		

DATOS DE GRANULOMETRIA Y CARGA ABRASIVA

TAMIZ		TIPO DE GRADACION A TOMAR EN GRAMOS						
		INV E-218-13				INV E-219-13		
PASA	RETIENE	A	B	C	D	1	2	3
3''	2 1/2''					2500		
2 1/2''	2''					2500		
2''	1 1/2''					5000	5000	
1 1/2''	1''	1250					5000	5000
1''	3/4''	1250						5000
3/4''	1/2''	1250	2500					
1/2''	3/8''	1250	2500					
3/8''	1/4''			2500				
1/4''	No 4			2500				
No 4	No 8				5000			
PESO TOTAL MUESTRA		5000	5000	5000	5000	10000	10000	10000
No DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA INV E - 218 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

Norma INV. E - 218 - 13

DATOS DE ENSAYO

PRUEBA No	1	2	PROMEDIO
TIPO DE GRADACION	A	A	
No DE REVOLUCIONES	100	100	
No DE ESFERAS	12	12	
PESO INICIAL DE LA MUESTRA	5000,7	5000,5	
PESO FINAL DE LA MUESTRA	4730	4728	
PORCENTAJE DE DESGASTE	5,4	5,4	**5,4**

ESPECIFICACIONES INV - 2013

Materiales	Articulo	Requisito	Obtenido	CUMPLE
BASE GRANULAR	330	≤ 7%	**5,4**	SI
SUBBASE GRANULAR	320			
AGREGADO GRUESO EN CONCRETOL ASFALTICO	450			
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO HIDRAULICO	500			
AGREGADO GRUESO EN CONCRETO ESTRUCTURAL	630			
MATERIAL FILTRANTE	673			

DATOS DE GRANULOMETRIA Y CARGA ABRASIVA

TAMIZ		TIPO DE GRADACION A TOMAR EN GRAMOS						
		INV E-218-13				INV E-219-13		
PASA	RETIENE	A	B	C	D	1	2	3
3''	2 1/2''					2500		
2 1/2''	2''					2500		
2''	1 1/2''					5000	5000	
1 1/2''	1''	1250					5000	5000
1''	3/4''	1250						5000
3/4''	1/2''	1250	2500					
1/2''	3/8''	1250	2500					
3/8''	1/4''			2500				
1/4''	No 4			2500				
No 4	No 8				5000			
PESO TOTAL MUESTRA		5000	5000	5000	5000	10000	10000	10000
No DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS

NORMA DE ENSAYO INV. E -224 -13

DESCRIPCION :	BASE GRANULAR - (Clase A)
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

10 % DE FINOS							
SECO				***HUMEDO***			
M a =	2752,7	***F1 % =***	***9,7***	*M a =*	2774,3	***F1 % =***	***10,3***
M r =	2485,1			*M r =*	2488,3		
X 1 =	153,0	***C_{10} =***	***156,1***	*X 1 =*	148,5	***C_{10} =***	***145,3***
RELACION HUMEDO/SECO							***93,1***

FORMULA DE CALCULO

$$F1\ \% = \frac{ma - mr}{ma} * 100 \qquad C_{10} = \frac{14\,x_1}{(f_1\ \% + 4)}$$

NOMENCLATURA

M a =	MASA DEL AGREGADO CONTENIDA EN EL RECIPIENTE CILINDRICO	gr
M r =	MASA DEL AGREGADO RETENIDO EN EL TAMIZ No 8	gr
X 1 =	CARGA APLICADA	Newton
f1 =	FINOS PRODUCIDOS POR LA ACCION DE LA CARGA	%
C 10 =	CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS EN EL AGR.	Newton

REQUISITOS NORMA INV - 2013				
		SECO (KN)	**RELACION HUMEDO / SECO**	**CUMPLE**
Articulo. 450 - 13		NIVEL DE TRANSITO - NT 3		
AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE DE GRADACION CONTINUA	Rodadura	≥ 110	≥ 75 %	
	Intermedia	≥ 90	≥ 75 %	
	Base	≥ 75	≥ 75 %	
Articulo. 330 - 13				
BASE GRANULAR	**CLASE B**	≥ 70	≥ 90 %	
	CLASE A	≥ 75	≥ 75 %	**SI**

OBSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y DE MAGNESIO

NORMA DE ENSAYO INV. E - 220 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

ANALISIS DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
2 ½"	**2"**						
2"	**1 ½"**	**0,0**	0	0,0	0,0	0,00	0,00
1½	**1**	**6,0**	590	555,0	35,0	5,93	0,36
1	**3/4**	**9,0**	524	459,0	65,0	12,40	1,12
3/4	**1/2**	**13,3**	472	412,0	60,0	12,71	1,69
1/2	**3/8**	**10,0**	312	246,0	66,0	21,15	2,12
3/8	**4**	**14,6**	277	211,0	66,0	23,83	3,48
TOTAL		52,9	2175,0	1883,0	292,0		**8,8**

DATOS DEL ENSAYO

Perdida en ensayo de solidez en sulfato

	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
SODIO	**7,3**	12	SI
Densidad	1,155 gr/cm³		
	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
MAGNESIO			
Densidad			

Análisis Cualitativo de Tamaños Gruesos

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	Partículas que Exhiben Erosión: Partidas N°	Partidas %	Escamosas N°	Escamosas %	Desintegradas N°	Desintegradas %	Vueltas lajas N°	Vueltas lajas %	N° de Particulas Ante del Ensayo
2 ½"	2"									
2"	1 ½"									
1½	1									
1	3/4									

ANALISIS DEL AGREGADO FINO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
3/8"	N° 4						0,00
N° 4	N° 8	**8,50**	100	80,0	20,0	20,00	1,70
N° 8	N° 16	**6,00**	100	79,0	21,0	21,00	1,26
N° 16	N° 30	**7,30**	100	77,0	23,0	23,00	1,68
N° 30	N° 50	**5,00**	100	75,0	25,0	25,00	1,25
TOTAL		26,80	400	311,0	89,0		**5,9**

OBSERVACIONES:

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y DE MAGNESIO

NORMA DE ENSAYO INV. E - 220 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

ANALISIS DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
2 ½"	**2"**						
2"	**1 ½"**	**0,0**	0	0,0	0,0	0,00	0,00
1½	**1**	**6,0**	605,0	535,0	70,0	11,57	0,69
1	**3/4**	**9,0**	590,0	501,0	89,0	15,08	1,36
3/4	**1/2**	**13,3**	510,0	421,0	89,0	17,45	2,32
1/2	**3/8**	**10,0**	355,0	254,0	101,0	28,45	2,85
3/8	**4**	**14,6**	251,0	177,0	74,0	29,48	4,30
TOTAL		52,9	2311,0	1888,0	423,0		**11,5**

DATOS DEL ENSAYO

Perdida en ensayo de solidez en sulfato

	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
SODIO			
Densidad			
	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE SI / NO
MAGNESIO	**9,1**	18	SI
Densidad	1,300 gr/cm³		

Análisis Cualitativo de Tamaños Gruesos

TAMIZ PASA	TAMIZ RETIENE	Partículas que Exhiben Erosión: Partidas N°	Partidas %	Escamosas N°	Escamosas %	Desintegradas N°	Desintegradas %	Vueltas lajas N°	Vueltas lajas %	N° de Particulas Ante del Ensayo
2 ½"	2"									
2"	1 ½"									
1½	1									
1	3/4									

ANALISIS DEL AGREGADO FINO

TAMIZ PASA Alterno	TAMIZ RETIENE Alterno	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA %	PESO FRACCIONES ANTE DEL ENSAYO gr	PESO FRACCIONES DESPUES DEL ENSAYO gr	PESO DE LA DIFERENCIAS gr	% DE PERDIDA EN PESO %	% DE PERDIDA EN PESO CORREGIDA
3/8"	**N° 4**						0,00
N° 4	**N° 8**	**8,50**	100	78,0	22,0	22,00	1,87
N° 8	**N° 16**	**6,00**	100	76,0	24,0	24,00	1,44
N° 16	**N° 30**	**7,30**	100	74,0	26,0	26,00	1,90
N° 30	**N° 50**	**5,00**	100	70,0	30,0	30,00	1,50
TOTAL		26,80	400	298,0	102,0		**6,7**

OBSERVACIONES:

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

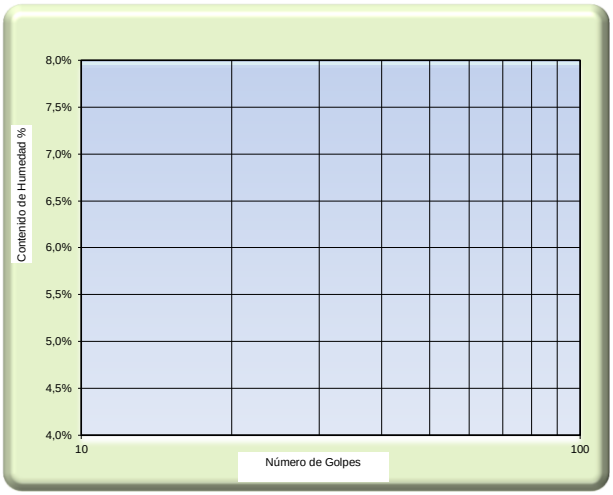
G R U P O
O B I N C O

LIMITES DE ATTERBERG

NORMA INV. E-125 : E-126 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	15-ene-21

LIMITE LIQUIDO						
Ensayo		N°	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
Caja		N°	1	2	3	4	5
Peso Del Suelo Humedo + Caja	=	grs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso Del Suelo Seco + Caja	=	grs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso De La Caja	=	grs				0,00	0,00
Peso Del Agua Evaporada	=	grs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso Del Suelo Seco	=	grs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contenido De Humedad	=	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Numeros De Golpes	=	cant	0	0	0		



RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO	0,0%
LIMITE PLASTICO	0,0%
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0%

OBSERVACIONES :

El material fino no permite realizar el ensayo y se determina que es un material **NL- NP**

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

G R U P O
O B I N C O

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INV E-133 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	15-ene-21

NORMA INVIAS 2013				
PRUEBAS		**1**	**2**	**3**
PROBETA Nº		1	2	3
Lectura De Arcilla	(mm)	230	229	228
Lectura De Arena	(mm)	93	92	92
Equivalente De Arena	(%)	40,4	40,2	40,4
VALOR REDONDEADO	(%)	**41**	**41**	**41**
PROMEDIO	(%)	**41,0**		

EQUVALENTE DE ARENA =	**41** %

REQUISITOS NORMA INV - 2013		**CUMPLE**
BASE GRANULAR	**30 % MIN.**	**Si**
SUBBASE GRANULAR	25 % MIN.	
AGREGADO FINO PARA CONCRETO	60 % MIN.	
GRADACION COMBINADA DE MEZCLAS ASFALICAS	50 % MIN.	

OBSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

INDICE DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA DE ENSAYO INV. E - 230 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

INDICE DE APLANAMIENTO

Tamices Pasa	Tamices Retiene	Gradación Original (%)	Gradación Corregida (%)	Peso Inicial (gr)	Particulas Aplanadas (gr)	Aplanamiento (%)	Corregido (%)
2½"	**2"**						
2"	**1½"**						
1½"	**1"**	**16,6**	33,0	351,0	75,1	21,4	7,1
1"	**3/4"**	**13,6**	26,9	522,0	86,6	16,6	4,5
3/4"	**1/2"**	**10,5**	20,8	852,0	127,5	15,0	3,1
1/2"	**3/8"**	**4,0**	8,0	497,0	105,0	21,1	1,7
3/8"	**1/4"**	**5,7**	11,3	253,0	36,5	14,4	1,6
Total		**50,4**	100,0	2475,0			18,0

INDICE DE APLANAMIENTO	**18,0**	%
REQUISITO	≤ 35	%
CUMPLE	SI	

INDICE DE ALARGAMIENTO

Tamices Pasa	Tamices Retiene	Gradación Original (%)	Gradación Corregida (%)	Peso Inicial (gr)	Particulas Alargada (gr)	Alargamiento (%)	Corregido (%)
2½"	**2"**						
2"	**1½"**						
1½"	**1"**	**16,6**	33,0	351,0	72,5	20,7	6,8
1"	**3/4"**	**13,6**	26,9	522,0	109,4	21,0	5,6
3/4"	**1/2"**	**10,5**	20,8	852,0	170,8	20,0	4,2
1/2"	**3/8"**	**4,0**	8,0	497,0	115,8	23,3	1,9
3/8"	**1/4"**	**5,7**	11,3	253,0	70,2	27,7	3,1
Total		**50,4**	100,0	2475,0			21,6

INDICE DE ALARGAMIENTO	**21,6**	%
REQUISITO	≤ 35	%
CUMPLE	SI	
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	**20**	%

OBSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS

NORMA DE ENSAYO INV. E - 227 - 13

DESCRIPCION : **BASE GRANULAR - (Clase A)**

PROCEDENCIA : PLANTA DE TRITURACION OBINCO

FECHA DE ENSAYO : **15-ene-21**

TAMIZ			(%)	PESOS (gr)		(%)		
PASA	RETENIDO		GRADACION DE LA MUESTRA ORIGINAL (A)	MUESTRA gr (B)	PARTICULAS DE CARAS FRACTURADA (C)	DE CARAS FRACTURADAS D= (C/B) 100	AD/100	GRADACION CORREGIDA
3"	**2. ½"**							
2. ½"	**2"**		0,0	0	0	0,0	0,0	0,0
2"	**1. ½"**		0,0	0	0	0,0	0,0	0,0
1. ½"	**1"**		16,63	351	351	100,0	37,2	37,2
1"	**3/4"**		13,58	522	522	100,0	30,4	30,4
3/4"	**1/2"**		10,48	852,0	852	100,0	23,4	23,4
1/2"	**3/8"**		4,02	497,0	497,0	100,0	9,0	9,0
TOTAL			44,71	2222	2222	400,0	100,0	100,0

NORMA DE ENSAYO INV. E - 227 -13		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS	=	**100**
ESPECIFICACION	=	> 100%
CUMPLE	=	SI

0BSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS DE LOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DE FINOS)

NORMA DE ENSAYO INV. E - 239 - 13

DESCRIPCION :	BASE GRANULAR (Clase A)
PROCEDENCIA :	PLANTA DE TRITURACION OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	**15-ene-21**

MUESTRA	**1**	**2**	
Peso del Recipiente gr.	196,6	196,6	gr.
Peso del Recipiente + Muestra	331	331,7	gr.
Masa Neta del Agregado/Gravedad especifica.	52,50	52,77	gr/cm³
Volumen del Medidor - (Mas Neta/Grav.Espe.)	49,04	48,77	cm³

Volumen del Medidor Cilíndrico		101,54	101,54	cm³
Masa Neta del Agregado Fino en el Medidor		134,4	135,1	gr.
Gra. Espec. Agregado Fino Seco Bulk.		2,560	2,56	gr/cm³
Porcentaje de Vacíos en el Agregado Fino		48,30	48,03	%
Promedio de Porcentaje de Vacíos	Us	**48,2**		%

REQUISITOS NORMA INV - 2013		**METODO A (%)**			
		NIVEL DE TRANSITO			**CUMPLE Si /No**
Articulo. 450 - 13		NT 1	NT 2	NT 3	
AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE DE GRADACION CONTINUA	Rodadura	≥ 40	≥ 45	≥ 45	
	Intermedia	≥ 35	≥ 40	≥ 40	
	Base	-	≥ 35	≥ 35	
Articulo. 330 - 13					
BASE GRANULAR	**CLASE B**		≥ 35		
	CLASE A		≥ 35		**Si**

OBSERVACIONES :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

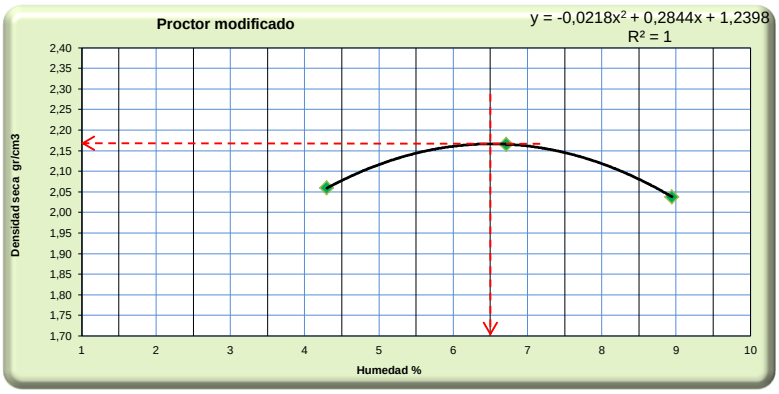
RELACIONES DE HUMEDAD MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS

(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)

NORMA INV E - 142 - 13

DESCRIPCION :	**BASE GRANULAR - (Clase A)**
PROCEDENCIA :	PLANTA GRUPO OBINCO
FECHA DE ENSAYO :	15-ene-21

Molde	Nº	1	1	1		
Peso del Molde	gr	5929	5929	5929		
Peso del Molde + Suelo Compactado	gr	10510	10858	10664		
Peso del Suelo Compactado	gr	4581	4929	4735		
Volumen del Molde	cm3	2132,7	2132,7	2132,7		
Densidad Húmeda	gr/cm3	2,148	2,311	2,220		
Humedad	%	4,30	6,72	8,95		
Densidad Seca	gr/cm3	2,059	2,166	2,038		
HUMEDAD						
Recipiente	Nº	44	25	31		
Peso Recipiente + Suelo Humedo	gr	327,6	325,3	406,2		
Peso Recipiente + Suelo Seco	gr	317,1	309,1	378,2		
Peso del Recipiente	gr	73,0	68,0	65,2		
Humedad	%	4,30	6,7	8,9		



RESULTADOS DE ENSAYO

Humedad Óptima (%)	**6,50**
Densidad Máxima (gr/cm3)	**2,165**

OBSERVACION :

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

GRUPO OBINCO

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR)

NORMA INV E - 148 - 13

DESCRIPCION : BASE GRANULAR - (Clase A)

PROCEDENCIA : PLANTA DE TRITURACION OBINCO

FECHA DE ENSAYO : 15-ene-21

COMPACTACION CBR

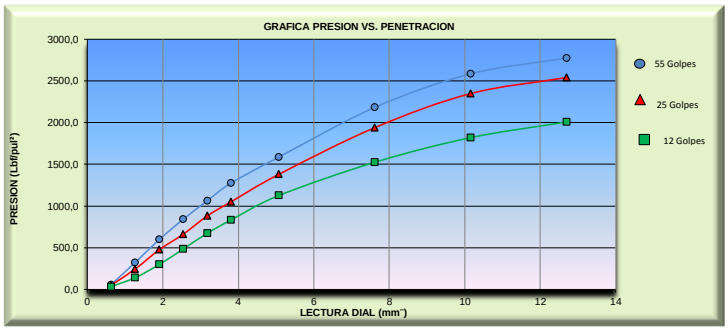
PRUEBA No	1	2	3
No de Capas	5	5	5
No de Golpes x Capa	56	26	12
Peso Total Molde + Muestra (g)	12521	12211	11810
Peso Molde (g)	7341	7505	7436
Peso Neto Muestra Humeda (g)	5180	4706	4374
Volumen del Molde (cm3)	2213,8	2132,7	2123,1
Densidad Humeda (gr/cm3)	2,340	2,207	2,060
Densidad Seca (gr/cm3)	2,202	2,082	1,943
Densidad Seca (Lbs/pie³)	137,4	130,0	121,3
Humedad De Compactacion			
Recipiente No	1	2	3
Peso Recipiente (g)	62,9	58,5	61,0
Peso Inicial (g)	425,9	407,7	484,3
Peso Final (g)	404,5	388,0	460,3
% de Humedad	6,3	6,0	6,0

PENETRACIO DEL ENSAYO

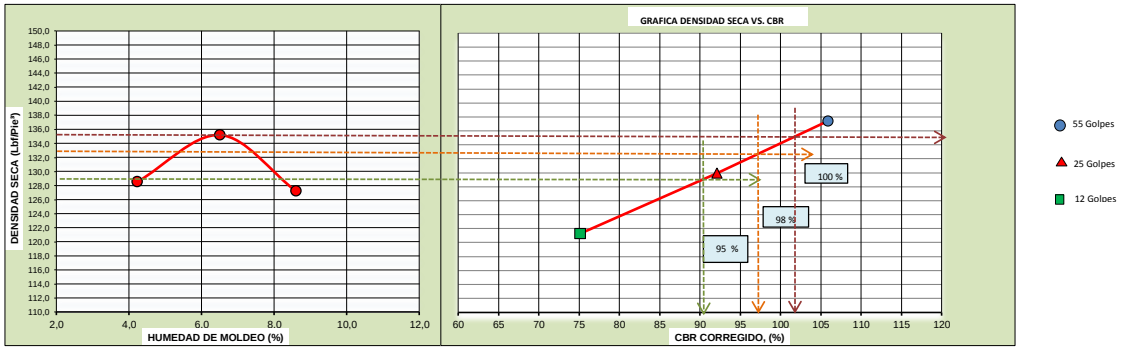
No de Golpes	56			26			12		
Molde No	1			2			3		
Dias de Inmersion	4			4			4		
PENETRACION				LECTURA		PRESION	LECTURA		PRESION	LECTURA		PRESION
Tiempo (min)	(pulg)	(mm)		(KN)	(KG)	(Lb/Pul²)	(KN)	(KG)	(Lb/Pul²)	(KN)	(KG)	(Lb/Pul²)
0,5	0,025	0,63		*0,77*	79	57,7	*0,66*	67	49,4	*0,44*	45	33,0
1,0	0,050	1,270		*4,32*	441	323,6	*3,27*	333	245,0	*1,88*	192	140,8
1,5	0,075	1,910		*8,00*	816	599,3	*6,37*	650	477,2	*4,00*	408	299,7
2,0	0,100	2,540		*11,22*	1144	840,5	*8,83*	900	661,5	*6,46*	659	483,9
2,5	0,125	3,180		*14,21*	1449	1064,5	*11,77*	1200	881,7	*9,00*	918	674,2
3,0	0,150	3,810		*17,03*	1737	1275,8	*14,03*	1431	1051,1	*11,12*	1134	833,1
4,0	0,200	5,080		*21,20*	2162	1588,2	*18,44*	1880	1381,4	*15,04*	1534	1126,7
6,0	0,300	7,620		*29,15*	2972	2183,8	*25,91*	2642	1941,0	*20,36*	2076	1525,3
8,0	0,400	10,160		*34,52*	3520	2586,1	*31,36*	3198	2349,3	*24,30*	2478	1820,4
10,0	0,500	12,700		*37,04*	3777	2774,8	*33,92*	3459	2541,1	*26,81*	2734	2008,5
% Hum. De Penetracion				7,1			8,0			8,7		
CBR de 0,1''				84			66			48		
CBR de 0,2''				106			92			75		

EXPANSION POR SUMERNSION EN AGUA (Con sobrecarga de : 10 lbs.)

	INMERSION		Lectura	Expans.	Lectura	Expans.	Lectura	Expans.
Fecha	Hora	Tiempo	(pulg.)	(%)	(pulg.)	(%)	(pulg.)	(%)



Densidad Maxima	135,2	Lbf/pul²	CBR CORREGIDO
Humedad Optima	6,5	%	
	Densidad (Lbf/pul²)		
EL CBR al **95** %	128,4	=	91 %
EL CBR al **98** %	132,5	=	97 %
EL CBR al **100** %	135,2	=	102 %



OBSERVACIONES

MANUEL RUIZ CASTILLA
Laboratorista

ENDER CAMACHO FLOREZ
Ing: Planta de Asfalto

ANEXO 6.

REGISTRO FOTOGRAFICO

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - SUBDIRECCIÓN VIAS REGIONALES
TERRITORIAL CÓRDOBA

CONSORCIO INTERPALMITO ZP

ANEXO 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

INTERVENTOR:	**CONSORCIO INTERPALMITO ZP**	**CONTRATISTA:**	**CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA**
CONTRATO N°:	**1583 DE 2021**	**CONTRATO N°:**	**LP 150-2021**
LUGAR:	**MUNICIPIO DE TUCHÍN-CÓRDOBA**	**PERÍODO**	**1/12/2021 - 31/12/2021**

ACTIVIDADES DE OBRA

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO



TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE CBR



LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO EN PR4+600



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - SUBDIRECCIÓN VIAS REGIONALES
TERRITORIAL CÓRDOBA

CONSORCIO INTERPALMITO ZP

ANEXO 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERPALMITO ZP	CONTRATISTA:	CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA
CONTRATO N°:	1583 DE 2021	CONTRATO N°:	LP 150-2021
LUGAR:	MUNICIPIO DE TUCHÍN-CÓRDOBA	PERÍODO	1/12/2021 - 31/12/2021

ACTIVIDADES DE OBRA

COMITÉ DE SEGUIMIENTO



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS DE VECINDAD



ACTAS DE VECINDAD



ANEXO 7

INFORMES DE ESPECIALISTAS

ZAFRA INGENIERIA SAS

Bucaramanga, 03 de enero de 2022

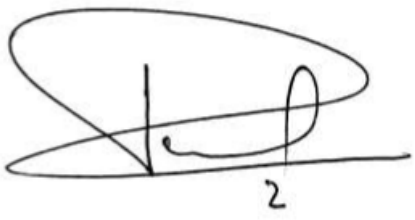
Señores
CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Atn: Ing. Jorge Montiel P.
Director de Interventoría
REF. "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA."

Asunto: Informe Estructural No. 002 correspondiente al periodo diciembre 01 – diciembre 31 de 2021.

Reciba un cordial saludo.

De manera atenta le estamos enviando el informe de seguimiento de Especialista en Estructuras para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.",** comedidamente enviamos el correspondiente informe de seguimiento estructural conforme a este periodo.

Atentamente,



Rafael Augusto Zafra Dulcey
Asesor estructural interventoría.

Carrera 39 # 51-31 Apto 1705
Bucaramanga-Santander
6077014325- 3176606181
razafra@hotmail.com

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

En el marco de la ejecución del contrato LP-150-2021, cuyo objeto es **“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.”**, se refuerza los conceptos de la inspección en la vía al puente del K 4+600:

1.1 PUENTE K4+600

1.1.1 DESCRIPCION

Consiste en un puente recto con vigas y tablero en concreto reforzado. La infraestructura en estribos y aletas de gravedad en concreto reforzado con cimentación aparentemente superficial.

1.1.2 INFORME DE INSPECCION VISUAL



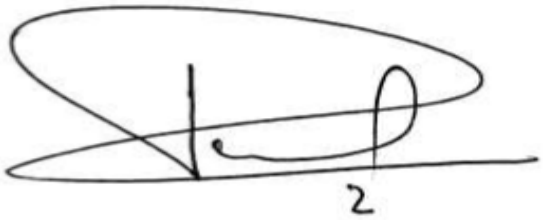
- El tablero no tiene anden peatonal y hay viviendas en sus cercanías.
- El tablero en buen estado, pero con deterioro de la capa superficial de rodadura por abrasión.
- El tablero no tiene junta de dilatación.
- Las barandas no cumplen con norma CCP-14 por resistencia, ni por geometría.
- Las vigas se encuentran en buen estado, no se aprecian fisuras ni manchas que indiquen procesos de corrosión del acero.
- Las vigas no tienen apoyos elastoméricos y se apoyan directamente al estribo.
- Los estribos también se observan en buen estado.
- No hay indicios de socavación de los estribos.
- El galibo es aparentemente menor al normativo para aguas máximas.

1.1.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente se aprecia en buen estado, sin embargo, hay que tener presente que una vez pavimentada la vía y conectada con el departamento de Sucre, el tráfico se incrementará en frecuencia y magnitud de las cargas, llevando al puente a condiciones de resistencia y servicio por encima de las condiciones planteadas en su diseño.
- Es necesario definir con el estudio de hidráulica la necesidad de elevar la rasante, lo que conlleva a aumentar la altura de los estribos y a demoler el tablero.
- Adicionalmente el tablero debe ampliarse para incluir el andén.
- Las vigas deben dotarse de apoyos
- Las barandas deben cambiarse.
- Debe construirse la junta de dilatación al tablero.
- Debe incluirse una capar de rodadura en concertó asfaltico para proteger la losa del tablero.
- Deben realizarse sondeos en cada estribo para definir la estratigrafía las cual puede servir de soporte para cualquier intervención y/o cambio.
- A juicio de la interventoría y por lo expuesto, no se considera procedente estudiar soluciones de reforzamiento del tablero.

- El constructor debe realizar la evaluación de los costos y beneficios de rehabilitar el puente o construir una nueva estructura que cumpla todos los requerimientos de la norma vigente CCP-14

Atentamente,



Rafael Augusto Zafra Dulcey
Asesor estructural interventoría.

Carrera 39 # 51-31 Apto 1705
Bucaramanga-Santander
6077014325- 3176606181
razafra@hotmail.com

Informe Geotecnia y Pavimento – GEOTU- 001

Periodo: diciembre de 2021.

Floridablanca, 03 de enero de 2022

Señores
CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Atn: Ing. Jorge Montiel.
Director de Interventoría

Ref: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA."

Asunto: Informe Geotécnico No. 002 correspondiente al periodo diciembre de 2021.

Respetados ingenieros

Se presenta el siguiente informe geotécnico en calidad de Especialista en Geotecnia, para el proyecto denominado **MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA."**, comedidamente hago entrega del **Informe Geotecnia – GEOSJ- 001,** con base en el desarrollo de las actividades realizadas en este período.

Cordialmente,



EDWIN FERNANDO VALENCIA PINZON
M.P 68202175105 STD
Ing Civil
Especialista en Geotécnica y Pavimentos.

1. PRESENTACIÓN

El presente informe técnico se realiza en calidad de especialista en geotecnia para la Interventoría del proyecto denominado **MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE) EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA."** se mencionan las observaciones, conclusiones o recomendaciones generadas con base en las actividades que se desarrollaron en el periodo mencionado.

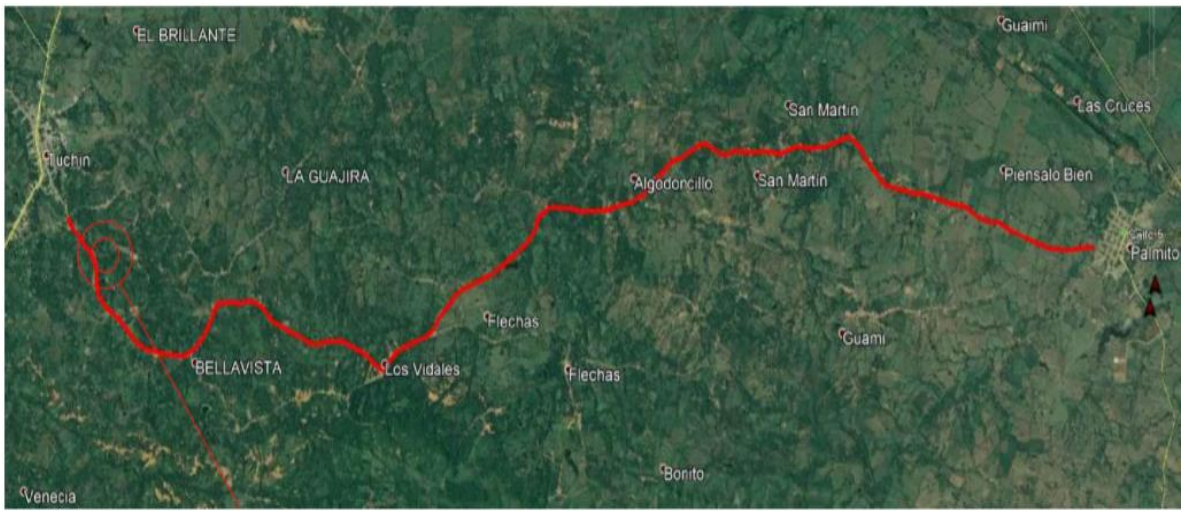


Ilustración 1 Ubicación del proyecto en el municipio de Tuchin

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el periodo correspondiente al mes de diciembre se realizó la revisión de los estudios y diseños correspondientes a los volúmenes: Volumen 3, estudio geológico; Volumen IV estudio de suelos; Volumen 5, estudio geotécnico y Volumen IX Diseño estructural de pavimento. Al igual que se realizaron reuniones virtuales con el diseñador para revisar y agilizar los procesos de entrega de información.

Por nuestra parte, fue realizado una serie de apiques al azar, con el fin de conocer en detalle las características geotécnicas del Material de la sub-rasante, con el fin de determinar el CBR de los materiales encontrados y demás particularidades del mismo como potencial de expansión y límites.

A continuación, se resumen los resultados encontrados:

Apique No. 5

0.00m 0.10m 1.50 [m]	 **SM** 	CAPA VEGETAL **Material** Compuesto por arenas limosas con alto contenido de gravas, de alta plasticidad, de color amarillo curry. Tamaño Máximo nominal: 3/8" Humedad=: 16.96% Límite líquido=: 55 Límite plástico=: 32.4 Indice Plástico=: 22.6 Gravas=: 22.6% Arenas=: 51.5% Finos=: 21.7% Clasificación Índice de Grupo=: 0 A.A.S.H.T.O=: A-2-7 U.S.C.=: SM **Densidad máxima**: 1.762 gr/cm³ **W óptima**: 15.2% **%Densidad máxima** / **CBR[%]** 95: 3.0% 98: 3.0% 100: 3.0% **Expansión máxima**: 6.2%	REGISTRO FOTOGRAFICO 

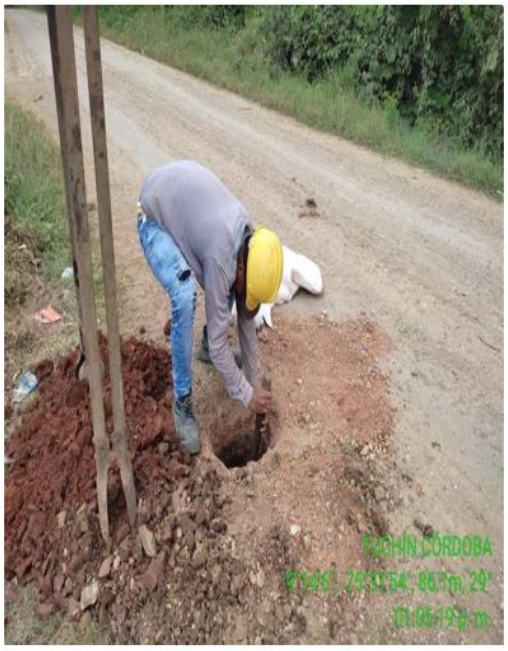
Apique No. 13

0.00m 0.10m 1.50 [m]	 **SC** 	CAPA VEGETAL **Material** Compuesto por arenas arcillosas de alta plasticidad con algo de contenido de gravas, de color amarillo curry Tamaño Máximo nominal: 3/8" Humedad=: 27.89% Límite líquido=: 60.3 Límite plástico=: 27 índice Plástico=: 33.3 Gravas=: 12.1% Arenas=: 50.6% Finos=: 37.3% Clasificación Índice de Grupo=: 6 A.A.S.H.T.O=: A-7-6 U.S.C.=: SC **CBR INALTERADO A 0.1"** **Sumergido** / **Densidad** 3: 1.409 gr/cm³ **Natural** / **Densidad** 12: 1.531 gr/cm³ **Expansión [%]**: 9.8%	REGISTRO FOTOGRÁFICO 

Apique No. 17

0.00m 0.10m   <

Apique 29

0.00m 0.10m 1.50 [m]	CH	CAPA VEGETAL **Material** Compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo. Tamaño Máximo nominal: No 4 Humedad=: 32.09% Límite líquido=: 54.1 Límite plástico=: 24.7 Índice Plástico=: 29.4 Gravas=: 0.1% Arenas=: 12.9% Finos=: 87.0% Clasificación Índice de Grupo=: 28 A.A.S.H.T.O=: A-7-6 U.S.C.=: CH **CBR INALTERADO A 0.1"** **Sumergido**: **Densidad** 4: 1.393gr/cm^3 **Natural**: **Densidad** 7: 1.436 gr/cm^3 **Expansión [%]**: 5.9%	REGISTRO FOTOGRÁFICO 

Apique 33

0.00m 0.10m 1.50 [m]	CH	CAPA VEGETAL **Material** Compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo. Tamaño Máximo nominal: No 4 Humedad=: 31.04% Límite líquido=: 69.1 Límite plástico=: 26.9 Índice Plástico=: 42.2 Gravas=: 0.1% Arenas=: 2.9% Finos=: 97.0% Clasificación Índice de Grupo=: 48 A.A.S.H.T.O=: A-7-6 U.S.C.=: CH **CBR INALTERADO A 0.1"** **Sumergido**: **Densidad** 2: 1.377 gr/cm^3 **Natural**: **Densidad** 6: 1.421 gr/cm^3 **Expansión [%]**: 2.4%	REGISTRO FOTOGRÁFICO 

De acuerdo con los resultados encontrados, puede notarse que el potencial de expansión no supera el 10% y el CBR sumergido más bajo obtenido está en el orden del 2%, sin embargo, en los resultado observados en el informe presentado por el consultor del contratista, se pudo notar que es difícil fijar una zona homogénea extensa, dado a que a pocos metros de los resultados antes mostrados, se encontraron valores de CBR inferiores al 1% y potenciales de expansión en el orden del 30%, por lo tanto, se debe realizar un análisis mucho más minucioso y riguroso en éste sentido, con el fin de determinar los parámetros de diseño menos favorables sin afectar el factor económico del proyecto.

En los anexo del presente informe, se detallan los resultados de los datos presentados.

2.2. Observaciones

Las observaciones particulares de la revisión de cada uno de los capítulos esta consignada en el documento de revisión geotécnica No 1 del día 31 de diciembre de 2021.

Se dieron las indicaciones y recomendaciones para el diseño de la estructura de pavimento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se presentan las siguientes conclusiones

- ✓ El contratista de obra debe presentar la fuente de materiales granulares a usar para evaluar sus condiciones y verificar que cumplan con las normas del Instituto Nacional de Vías.

- ✓ El informe contiene solamente información general y contextualización geológica en un marco regional. Se debe incluir toda la información de campo y levantar la geología detallada de todo el corredor, haciendo énfasis en los sitios críticos y en las zonas geológicas homogéneas encontradas. Incluir las unidades geológicas para ingeniería y planos que se puedan generar de dicho levantamiento. Por lo menos se debe presentar la siguiente información:

Localización de los puntos de control

Unidades geológicas superficiales (ugs o ugi)

Unidades geomorfológicas

Morfología de la zona de estudio.

Morfometría

Morfodinámica

Procesos erosivos

Unidades geomorfológicas en la zona de estudio.

Geología estructural local

Grado de sismicidad y valor de aceleración sísmica.

Fallas presentes en el área de estudio

Cinemática de la zona de estudio

Análisis de cobertura de tierras del área de estudio.

- ✓ Se debe incluir un capítulo con el informe de resultados de laboratorio del diseño de las diferentes mezclas que se prevea van a emplearse en la construcción del pavimento, indicando en cuadros y/o gráficos los análisis correspondientes y las conclusiones deducidas. En particular, se tendrán en cuenta estabilizaciones para suelos de subrasante o para cualquier capa de pavimento, así como mezclas asfálticas. Se deberán indicar, además, recomendaciones especiales y en caso de ser necesario formular las especificaciones particulares en cuanto a fabricación y/o construcción. Se deben tener resultados de ensayos de módulos dinámicos de materiales granulares y de mezclas asfálticas, además de la ley de fatiga de mezclas.

- ✓ Se recomienda analizar la posibilidad de utilizar la geomalla en todo el recorrido y si es viable económicamente.

- ✓ Se deben tener los resultados del diseño de mezclas a utilizar

- ✓ Se solicita realizar el análisis de una segunda alternativa, una vez identificadas las fuentes de material y realizados los diseños de mezclas Con la información contenida en cada una de las alternativas, se debe realizar el análisis económico y técnico para determinar cuál de las dos es más viable.

Cordialmente,



EDWIN FERNANDO VALENCIA PINZON
M.P 68202175105 STD
Ing Civil
Especialista en Geotécnica y Pavimentos.

Anexos. Informe de resultados de caracterización de materiales de sub-rasante.

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 12’ 14,7” N - 75° 31’ 52,9” W
APIQUE	13
MUESTRA	PI LAB MN 755-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	13	13	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.80	16.70	
VOLUMEN (cm3)	3229.96	3030.36	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	71.6	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	463.6	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	385.7	359.2
HUMEDAD EN %	24.8	34.3

DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	24.8	34.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10000.0	9560.0
PESO MOLDE (gr)	3828.0	3828.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	6172.0	5732.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.91	1.89
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.53	1.41

HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	71.6	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	<<<	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	385.7	359.2
HUMEDAD EN %	#¡VALOR!	34.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W
		APIQUE:	13
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 755-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	13			13		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	53	0.5	0.28	11	0.1	0.06
1.3	97	1.0	0.50	19	0.2	0.10
1.9	130	1.3	0.68	27	0.3	0.14
2.5	160	1.6	0.83	35	0.4	0.18
3.8	208	2.1	1.08	44	0.4	0.23
5.1	241	2.4	1.25	53	0.5	0.27
6.4	263	2.6	1.37	61	0.6	0.32
7.6	276	2.8	1.43	66	0.7	0.34
10.2	290	2.9	1.51	79	0.8	0.41
12.7	297	3.0	1.54	91	0.9	0.47
CBR A 0.1"	12			3		
CBR A 0.2"	12			3		
CBR CORR. 0.1"	12			3		
CBR CORR. 0.2"	12			3		
EXPANSIÓN (mm)	NA			12.29		
EXPANSIÓN (%)	NA			9.76		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1409	**3**	**3**
NATURAL	1531	**12**	**12**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

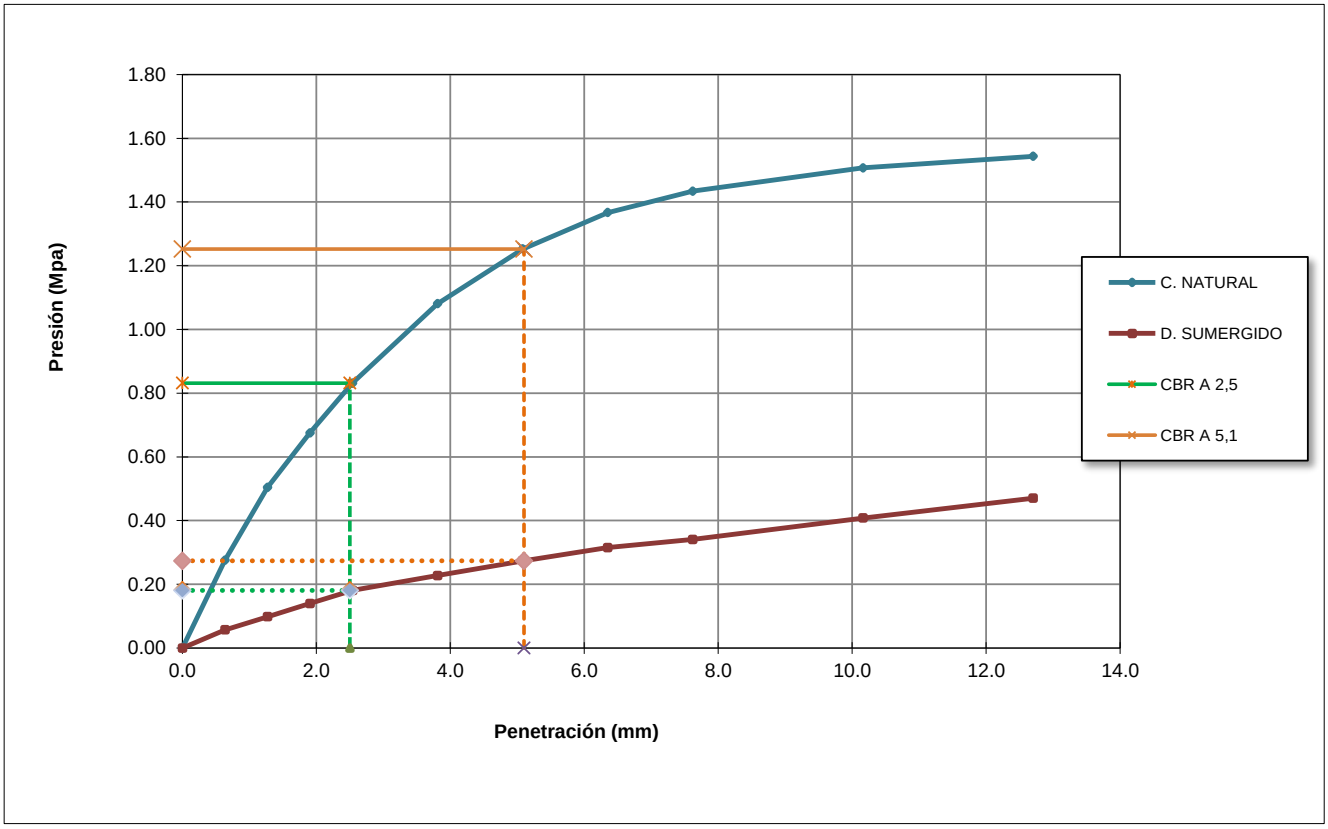
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W
		APIQUE:	13
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 755-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO** 9° 11' 25,8" N 75° 33' 08,6" W
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 1
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD	**PERFIL EXCAVACIÓN**	**DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesto por arcillas inorgánicas de alta plasticidad de color beige pardo

Tamaño Máximo nominal	No 4
Humedad=	27.08%
Límite líquido=	64.2
Límite plástico=	26
índice Plástico=	38.2
Gravas=	0.3%
Arenas=	3.7%
Finos=	96.0%
Clasificación	
Índice de Grupo=	42
A.A.S.H.T.O=	A-7-6
U.S.C.=	CH

CH

CBR INALTERADO A 0.1"

Sumergido	**Densidad**
2	1.287 gr/cm^3
Natural	**Densidad**
8	1.391 gr/cm^3
Expansión [%]	9.5%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra cbr inalterado en campo

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N 75° 33' 08,6" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 1
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 754-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	14/10/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1267-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	3,075.80
Peso suelo seco después del lavado gr	122.67
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	96.01%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

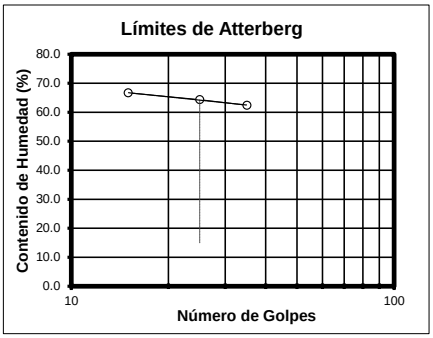
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	263	214	286
PESO DE RECIP. + S.H.	32.45	32.32	32.65
PESO DE RECIP. + S.S.	23.34	23	22.9
PESO RECIPIENTE	8.74	8.51	8.28
PESO AGUA	9.11	9.32	9.75
PESO SUELO SECO	14.60	14.49	14.62
% HUMEDAD	62.40	64.32	66.69

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

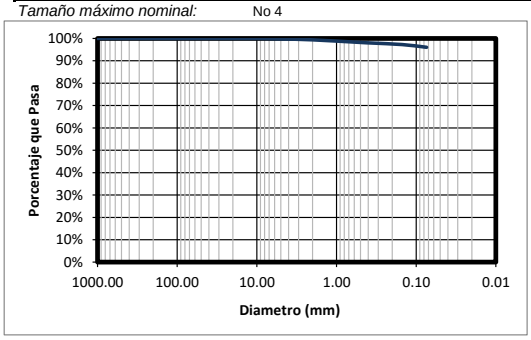
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	8	78	20
PESO DE RECIP. + S.H.	16.97	16.40	548.00
PESO DE RECIP. + S.S.	15.25	14.49	444.70
PESO RECIPIENTE	8.58	7.19	63.30
PESO AGUA	1.72	1.91	103.30
PESO SUELO SECO	6.67	7.30	381.40
% HUMEDAD	25.79	26.16	27.08



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	3,075.80	gr	Peso final:	121.70	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	7.9	0.3%	0.3%	99.7%
8	2.38				
10	2.00	11.0	0.4%	0.6%	99.4%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	40.7	1.3%	1.9%	98.1%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	24.5	0.8%	2.7%	97.3%
200	0.07	37.6	1.2%	4.0%	96.0%
Pasa 200	0.0	2,954.1	96.0%	100.0%	0.0%
Total		3,075.8			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	64.2	%
Límite Plástico	26.0	%
Índice Plastico	38.2	%
Gravas	0.3%	
Arenas	3.7%	
Finos	96.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	42
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcills inorgánicas de alta plasticidad de colo beige pardo.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 11’ 25,8” N - 75° 33’ 08,6” W
APIQUE	1
MUESTRA	PI LAB MN 754-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	1	1	
DIAMETRO (cm)	15.10	15.10	
ALTURA (cm)	18.00	16.80	
VOLUMEN (cm3)	3223.42	3008.52	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	72.5	74.6
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	576.8	379.0
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	459.0	288.0
HUMEDAD EN %	30.5	42.6
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	30.5	42.6
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10194.0	9864.0
PESO MOLDE (gr)	4343.0	4343.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5851.0	5521.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.82	1.84
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.39	1.29
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	72.5	74.6
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	576.8	379.0
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	459.0	288.0
HUMEDAD EN %	30.5	42.6

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N - 75° 33' 08,6" W
		APIQUE:	1
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 754-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	1			1		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	17	0.2	0.09	12	0.1	0.06
1.3	52	0.5	0.27	21	0.2	0.11
1.9	82	0.8	0.43	27	0.3	0.14
2.5	103	1.0	0.54	31	0.3	0.16
3.8	128	1.3	0.67	38	0.4	0.20
5.1	142	1.4	0.74	45	0.5	0.23
6.4	151	1.5	0.78	50	0.5	0.26
7.6	157	1.6	0.82	56	0.6	0.29
10.2	165	1.7	0.86	65	0.7	0.34
12.7	171	1.7	0.89	74	0.7	0.38
CBR A 0.1"	8			2		
CBR A 0.2"	7			2		
CBR CORR. 0.1"	8			2		
CBR CORR. 0.2"	7			2		
EXPANSIÓN (mm)	NA			11.94		
EXPANSIÓN (%)	NA			9.47		

CONDICION	Densidad	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
-	-	-	-
SUMERGIDO	1287	**2**	**2**
NATURAL	1391	**8**	**7**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

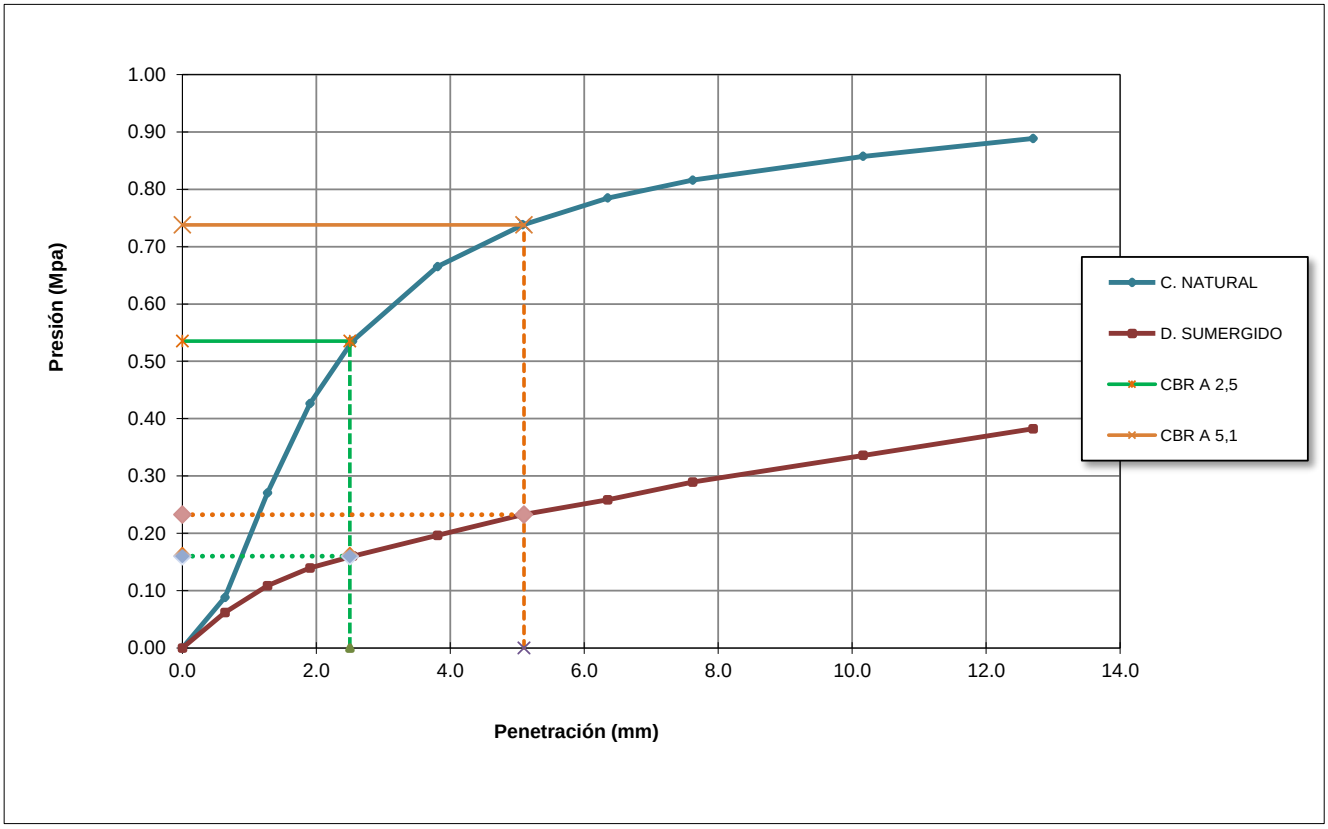
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N - 75° 33' 08,6" W
		APIQUE:	1
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 754-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO** 9° 11' 44,0" N 75° 32' 10,7" W
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 5
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD	**PERFIL EXCAVACIÓN**	**DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesto por arenas limosas con alto contenido de gravas, de alta plasticidad, de color amarillo curry.

Tamaño Máximo nominal	3/8"
Humedad=	16.98%
Límite líquido=	55
Límite plástico=	32.4
índice Plástico=	22.6
Gravas=	22.6%
Arenas=	51.5%
Finos=	21.7%
Clasificación	
Índice de Grupo=	0
A.A.S.H.T.O=	A-2-7
U.S.C.=	SM

SM

Densidad máxima	**W óptima**
1.762 gr/cm^3	15.2%
%Densidad máxima	**CBR[%]**
95	3.0%
98	3.0%
100	3.0%
Expansión máxima	8.2%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



ALTURA TOTAL : **0.50 *0.50 m**
1.50 m

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra en saco para CBR de laboratorio

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N 75° 32' 39,5" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 5
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 760-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1270-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

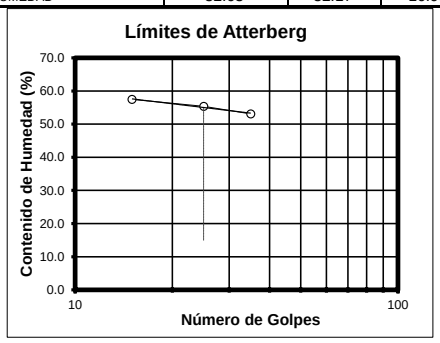
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,106.80
Peso suelo seco después del lavado gr	873.63
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	21.07%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	27	40	47
PESO DE RECIP. + S.H.	30.25	30.72	33.19
PESO DE RECIP. + S.S.	22.6	22.82	23.96
PESO RECIPIENTE	8.19	8.56	7.9
PESO AGUA	7.65	7.90	9.23
PESO SUELO SECO	14.41	14.26	16.06
% HUMEDAD	53.09	55.40	57.47

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

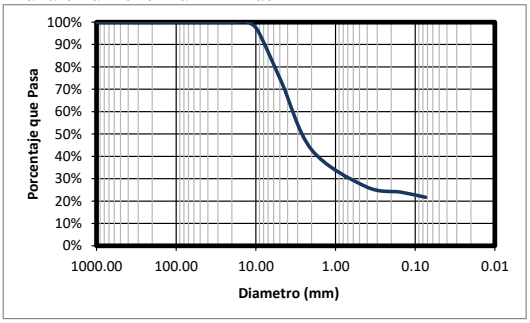
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	97	224	54
PESO DE RECIP. + S.H.	17.29	18.78	776.90
PESO DE RECIP. + S.S.	14.82	16.29	674.30
PESO RECIPIENTE	7.25	8.55	69.90
PESO AGUA	2.47	2.49	102.60
PESO SUELO SECO	7.57	7.74	604.40
% HUMEDAD	32.63	32.17	16.98



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,106.80	gr	Peso final:	866.70	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	39.8	3.6%	3.6%	96.4%
4	4.76	256.6	23.2%	26.8%	73.2%
8	2.38				
10	2.00	334.6	30.2%	57.0%	43.0%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	182.1	16.5%	73.5%	26.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	28.4	2.6%	76.0%	24.0%
200	0.07	25.2	2.3%	78.3%	21.7%
Pasa 200	0.0	240.1	21.7%	100.0%	0.0%
Total		1,106.8			

Tamaño máximo nominal: 3/8"



RESULTADOS

Límite Líquido	55.0	%
Límite Plástico	32.4	%
Índice Plastico	22.6	%
Gravas	26.8%	
Arenas	51.5%	
Finos	21.7%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A - 2 - 7
U.S.C	SM

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas limosas con alto contenido de gravas, de alta plasticidad, de color amarillo curry.

OBSERVACIONES

Muestra extraída de apique

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE RESULTADOS PROCTOR MODIFICADO Y COMPACTACION EN EL LABORATORIO NORMA INV E-142-13	F-15
		Versión 3
		Octubre de 2019
		Pagina 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N 75° 32' 39,5" W
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA N°:**	PI LAB MN 760-2021
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**PROFUNDIDAD:**	-
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA APIQUE 5	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
		FECHA DE EJECUCIÓN:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1271-2021	FECHA	1/12/2021

GRADACIÓN

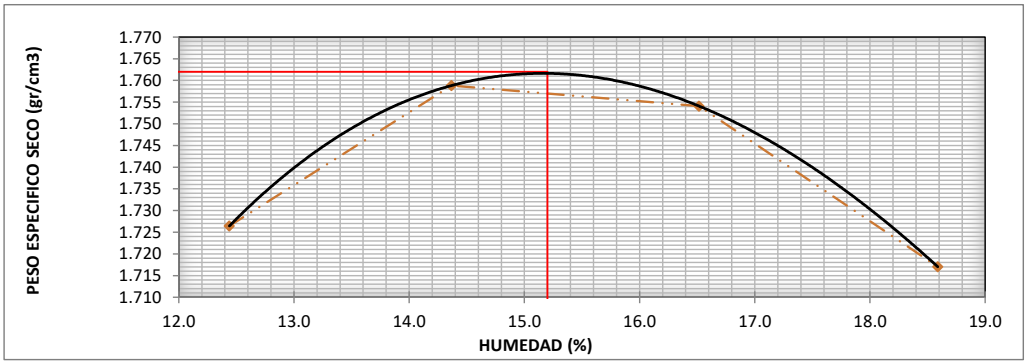
Diámetro ϕ [mm]	Porcentaje Retenido [%]	MÉTODO
3/4" [19 mm]	0.0%	C: **X**
3/8" [9,51 mm]	3.6%	B:___
N°4 [4,76 mm]	26.8%	A:___
Gravedad específica del suelo (aprox. 0,01) (INV E-128-13, INV E-222-13 o INV E-223-13)		-

Preparación de la muestra	Vía húmeda
Peso Muestra [gr]	25000
Peso Fracción Gruesa [gr]	0
Porcentaje Fracción Gruesa [%]	0.0%
Porcentaje Fracción Fina [%]	100.0%
Contenido Humedad Natural [%]	12.12%
Contenido Humedad Fracción Gruesa [%]	0.03%

TIPO DE ENSAYO	MODIFICADO
NÚMERO DE CAPAS	5
NÚMERO DE GOLPES POR CARA	56
MOLDE No	1
DIÁMETRO MOLDE (cm)	15.20
ALTURA MOLDE (cm)	11.60
VOLUMEN MOLDE (cm^3)	2104.9
MARTILLO DE COMPACTACIÓN N°	2

Balanza N°	PI LAB BAL YS 151489
Horno N°	PI LAB 154
Laboratorista	FEDERICO OSORIO TARAZONA

PESO TARA (gr)	71.6	71.5	75.5	60.8	
PESO DE TARA + SUELO HÚMEDO (gr)	440.4	374.0	385.2	349.8	
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	399.6	336.0	341.3	304.5	
PESO AGUA	40.8	38.0	43.9	45.3	
PESO SOLIDO	328.0	264.5	265.8	243.7	
HUMEDAD % (INV E-122-13)	12.4	14.4	16.5	18.6	
PESO MOLDE (gr)	3204.0	3204.0	3204.0	3204.0	
PESO DE MOLDE + SUELO HÚMEDO (gr)	7290.0	7438.0	7506.0	7490.0	
PESO DEL SUELO HÚMEDO (gr)	4086.0	4234.0	4302.0	4286.0	
PESO DEL SUELO SECO (gr)	3634.0	3702.1	3692.2	3614.2	
DENSIDAD HÚMEDA (gr/cm^3)	1.94	2.01	2.04	2.04	
DENSIDAD SECA (gr/cm^3)	1.73	1.76	1.75	1.72	



DENSIDAD MÁXIMA	1.762	gr/cm^3
HUMEDAD OPTIMA	15.2	%

Correccion Peso Unitario INV E-143-2013

HUMEDAD CORREGÍA CW %		%
P. UNITARIO CORREGIDO YF		gr/cm^3

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*

**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13**	F - 42
		Versión 3
		Enero de 2020
		Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
DIRECCIÓN	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.
ABSCISA	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
APIQUE	5
MUESTRA	PI LAB MN 0760-2021
FECHA DE INGRESO DE MUESTRA:	29/11/2021
FECHA DE ENSAYO:	1/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	**FECHA DE INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	25	26	27
DIAMETRO (cm)	15.25	15.20	15.20
ALTURA (cm)	12.60	12.80	12.80
VOLUMEN (cm3)	2301.44	2322.67	2322.67
N° DE GOLPES	56	25	10
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN			
PESO TARA (gr)	72.5	71.5	72.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	303.7	408.5	406.3
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	273.5	364.4	361.9
HUMEDAD EN %	15.0	15.1	15.3
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.0	15.1	15.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	12095.0	11970.0	10570.0
PESO MOLDE (gr)	7450.0	7490.0	6410.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	4645.0	4480.0	4160.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.02	1.93	1.79
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.75	1.68	1.55
HUMEDAD DE PENETRACIÓN			
PESO TARA (gr)	72.3	62.8	63.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	351.0	292.5	312.3
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	282.0	233.0	247.4
HUMEDAD EN %	32.9	35.0	35.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARENAS LIMOSAS CON ALTO CONTENIDO DE GRAVAS.

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ	**FEDERICO OSORIO TARAZONA**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
		APIQUE:	5
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0760-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021

MOLDE No	25			26			27		
No DE GOLPES	56			25			10		
DIAS DE INMERSION	4			4			4		
No DE PESAS	2			2			2		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	11	0.1	0.06	11	0.1	0.06	10	0.1	0.05
1.3	22	0.2	0.11	21	0.2	0.11	17	0.2	0.09
1.9	33	0.3	0.17	30	0.3	0.16	24	0.2	0.12
2.5	43	0.4	0.22	40	0.4	0.21	30	0.3	0.16
3.8	59	0.6	0.31	56	0.6	0.29	40	0.4	0.21
5.1	76	0.8	0.39	72	0.7	0.37	50	0.5	0.26
6.4	91	0.9	0.47	82	0.8	0.42	58	0.6	0.30
7.6	102	1.0	0.53	91	0.9	0.47	65	0.7	0.34
10.2	119	1.2	0.62	107	1.1	0.55	76	0.8	0.39
12.7	132	1.3	0.69	119	1.2	0.61	87	0.9	0.45
CBR A 0.1"	3			3			2		
CBR A 0.2"	4			4			2		
CBR CORR. 0.1"	3			3			2		
CBR CORR. 0.2"	4			4			2		
EXPANSIÓN (mm)	7.21			9.14			10.41		
EXPANSIÓN (%)	5.7			7.2			8.2		

			CBR DE DISEÑO		
No de Golpes	**Densidad**	**CBR**	**% Densidad max.**	**Densidad**	**CBR [%]**
10	1553	2	95%	1673.90	3
25	1676	3	98%	1726.76	3
56	1755	3	100%	1762.00	3

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

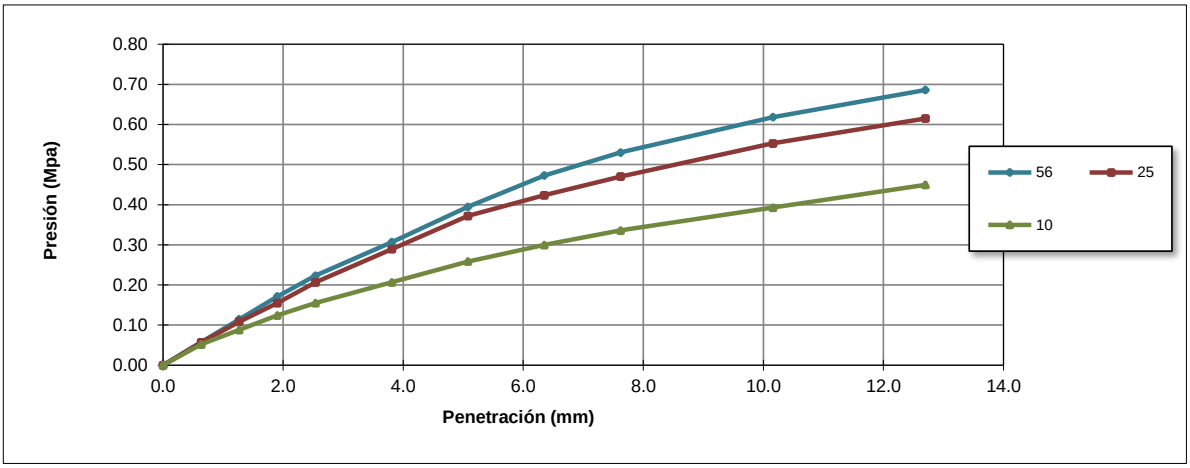
FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

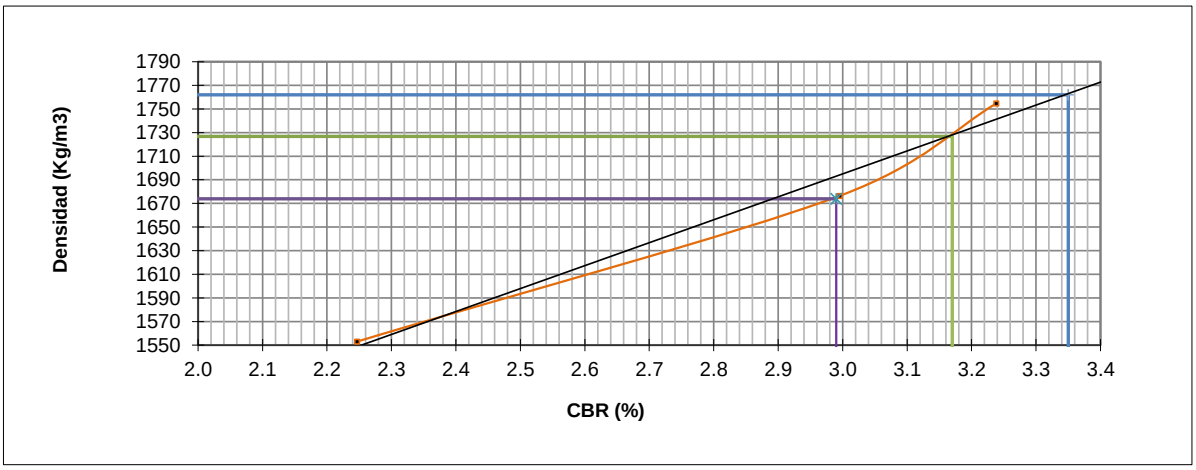
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA** **INV E-148-13**	F - 42 Versión 2 Agosto de 2019 Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
		APIQUE:	5
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0760-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021





*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO**
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	9° 12' 14,7" N 75° 31' 52,9" W
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 13
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD	**PERFIL EXCAVACIÓN**	**DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesto por arenas arcillosas de alta plasticidad con algo de contenido de gravas, de color amarillo curry

Tamaño Máximo nominal	3/8"
Humedad=	27.89%
Límite líquido=	60.3
Límite plástico=	27
índice Plástico=	33.3
Gravas=	12.1%
Arenas=	50.6%
Finos=	37.3%
Clasificación	
Índice de Grupo=	6
A.A.S.H.T.O=	A-7-6
U.S.C.=	SC

SC

CBR INALTERADO A 0.1"

Sumergido	**Densidad**
3	1.409 gr/cm^3
Natural	**Densidad**
12	1.531 gr/cm^3
Expansión [%]	9.8%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra cbr inalterado en campo

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N 75° 31' 52,9" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 13
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 755-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1273-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,177.50
Peso suelo seco después del lavado gr	744.31
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	36.79%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

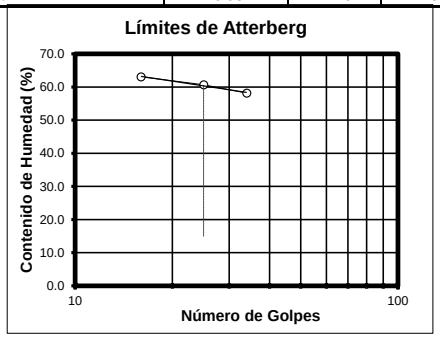
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	A:	B: X	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	34	25	16
RECIP. No.	233	292	49
PESO DE RECIP. + S.H.	31.26	31.04	32.15
PESO DE RECIP. + S.S.	22.85	22.43	22.7
PESO RECIPIENTE	8.39	8.24	7.72
PESO AGUA	8.41	8.61	9.45
PESO SUELO SECO	14.46	14.19	14.98
% HUMEDAD	58.16	60.68	63.08

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

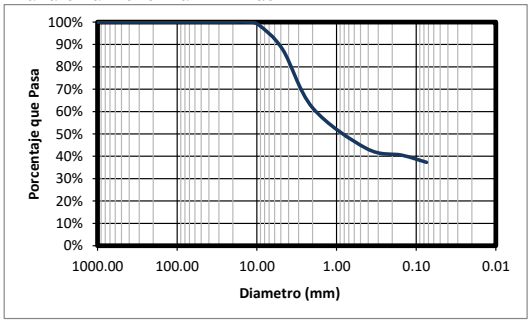
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	6	10	95
PESO DE RECIP. + S.H.	17.17	18.18	882.70
PESO DE RECIP. + S.S.	15.18	16.05	706.30
PESO RECIPIENTE	7.79	8.19	73.90
PESO AGUA	1.99	2.13	176.40
PESO SUELO SECO	7.39	7.86	632.40
% HUMEDAD	26.93	27.10	27.89



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,177.50	gr	Peso final:	738.40	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	14.3	1.2%	1.2%	98.8%
4	4.76	128.7	10.9%	12.1%	87.9%
8	2.38				
10	2.00	307.9	26.1%	38.3%	61.7%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	214.8	18.2%	56.5%	43.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	35.3	3.0%	59.5%	40.5%
200	0.07	37.4	3.2%	62.7%	37.3%
Pasa 200	0.0	439.1	37.3%	100.0%	0.0%
Total		1,177.5			

Tamaño máximo nominal: 3/8"



RESULTADOS

Límite Líquido	60.3	%
Límite Plástico	27.0	%
Índice Plastico	33.3	%
Gravas	12.1%	
Arenas	50.6%	
Finos	37.3%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	6
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	SC

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas arcillosas de alta plasticidad con algo de contenido de gravas, de color amarillo curry.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 12’ 14,7” N - 75° 31’ 52,9” W
APIQUE	13
MUESTRA	PI LAB MN 755-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	13	13	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.80	16.70	
VOLUMEN (cm3)	3229.96	3030.36	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	71.6	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	463.6	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	385.7	359.2
HUMEDAD EN %	24.8	34.3

DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	24.8	34.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10000.0	9560.0
PESO MOLDE (gr)	3828.0	3828.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	6172.0	5732.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.91	1.89
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.53	1.41

HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	71.6	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	<<<	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	385.7	359.2
HUMEDAD EN %	#¡VALOR!	34.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W
		APIQUE:	13
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 755-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	13			13		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	53	0.5	0.28	11	0.1	0.06
1.3	97	1.0	0.50	19	0.2	0.10
1.9	130	1.3	0.68	27	0.3	0.14
2.5	160	1.6	0.83	35	0.4	0.18
3.8	208	2.1	1.08	44	0.4	0.23
5.1	241	2.4	1.25	53	0.5	0.27
6.4	263	2.6	1.37	61	0.6	0.32
7.6	276	2.8	1.43	66	0.7	0.34
10.2	290	2.9	1.51	79	0.8	0.41
12.7	297	3.0	1.54	91	0.9	0.47
CBR A 0.1"	12			3		
CBR A 0.2"	12			3		
CBR CORR. 0.1"	12			3		
CBR CORR. 0.2"	12			3		
EXPANSIÓN (mm)	NA			12.29		
EXPANSIÓN (%)	NA			9.76		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1409	**3**	**3**
NATURAL	1531	**12**	**12**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

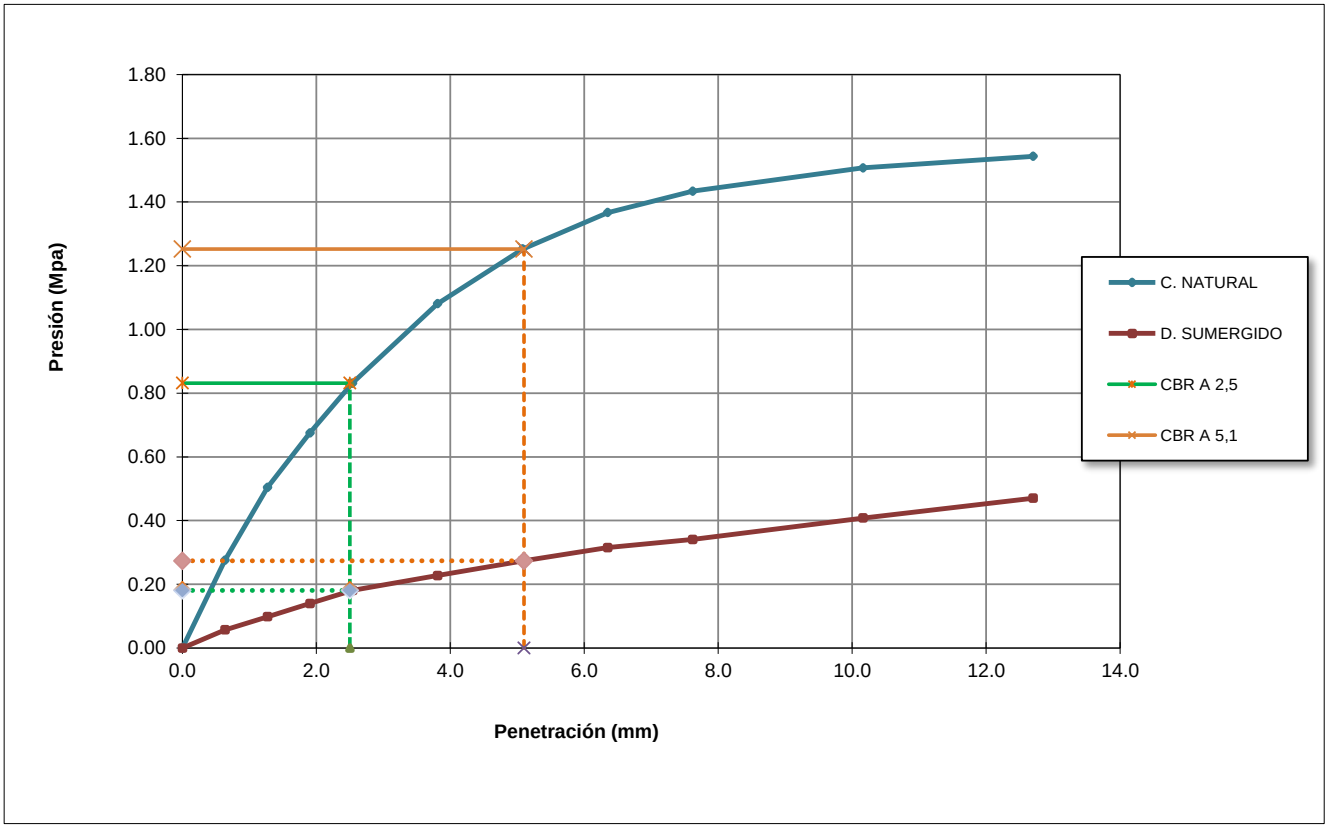
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W
		APIQUE:	13
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 755-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1274-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO**
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	9° 12' 36,0" N 75° 32' 13" W
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 17
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD	**PERFIL EXCAVACIÓN**	**DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesto por arenas arcillosas de alta a media plasticidad con alto contenido de gravas, de color amarillo oliva.

Tamaño Máximo nominal	1"
Humedad=	15.89%
Límite líquido=	48
Límite plástico=	26.4
índice Plástico=	21.6
Gravas=	32.4%
Arenas=	40.9%
Finos=	26.7%
Clasificación	
Índice de Grupo=	0
A.A.S.H.T.O=	A-2-7
U.S.C.=	SC

SC

%Densidad máxima	**W óptima**
1.849 gr/cm^3	15.3%
%Densidad máxima	**CBR[%]**
95	4.0%
98	5.0%
100	6.0%
Expansión máxima	3.4%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra en saco para CBR de laboratorio

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N 75° 32' 13" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 17
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 762-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1275-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

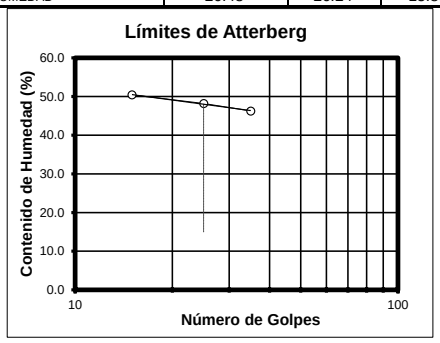
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,233.80
Peso suelo seco después del lavado gr	911.84
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	26.10%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	23	45	83
PESO DE RECIP. + S.H.	30.7	31.95	31.5
PESO DE RECIP. + S.S.	23.46	24.29	23.35
PESO RECIPIENTE	7.81	8.39	7.19
PESO AGUA	7.24	7.66	8.15
PESO SUELO SECO	15.65	15.90	16.16
% HUMEDAD	46.26	48.18	50.43

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

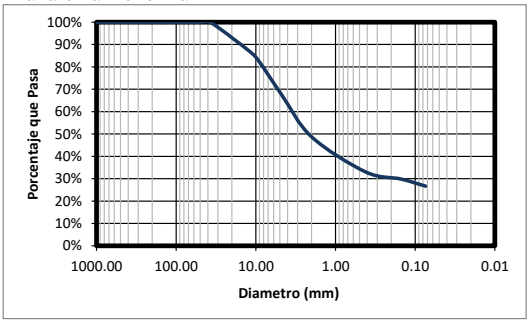
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	229	291	99
PESO DE RECIP. + S.H.	18.67	18.84	718.60
PESO DE RECIP. + S.S.	16.57	16.73	629.80
PESO RECIPIENTE	8.64	8.69	71.00
PESO AGUA	2.10	2.11	88.80
PESO SUELO SECO	7.93	8.04	558.80
% HUMEDAD	26.48	26.24	15.89



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,233.80	gr	Peso final:	904.60	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				100.0%
1"	25.40	51.1	4.1%	4.1%	95.9%
3/4"	19.00	42.3	3.4%	7.6%	92.4%
1/2"	12.70	58.7	4.8%	12.3%	87.7%
3/8"	9.51	53.3	4.3%	16.6%	83.4%
4	4.76	194.1	15.7%	32.4%	67.6%
8	2.38				
10	2.00	232.8	18.9%	51.2%	48.8%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	193.7	15.7%	66.9%	33.1%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	39.6	3.2%	70.2%	29.8%
200	0.07	39.0	3.2%	73.3%	26.7%
Pasa 200	0.0	329.2	26.7%	100.0%	0.0%
Total		1,233.8			

Tamaño máximo nominal: 1"



RESULTADOS

Límite Líquido	48.0	%
Límite Plástico	26.4	%
Índice Plastico	21.6	%
Gravas	32.4%	
Arenas	40.9%	
Finos	26.7%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A - 2 - 7
U.S.C	SC

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas arcillosas de alta a media plasticidad con alto contenido de gravas, de color amarillo oliva.

OBSERVACIONES

Muestra extraída de apique

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S.
LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE RESULTADOS PROCTOR MODIFICADO Y COMPACTACION EN EL LABORATORIO NORMA INV E-142-13

F-15
Versión 3
Octubre de 2019
Pagina 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.

ABSCISA: 9° 12' 36,0" N 75° 32' 13" W

MUESTRA N°: PI LAB MN 762-2021

CLIENTE: Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4

PROFUNDIDAD: 0.00-1.00 [m]

DIRECCIÓN: Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.

FECHA DE RECEPCIÓN: 29/11/2021

LOCALIZACION: VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA APIQUE 17

FECHA DE EJECUCIÓN: 30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1276-2021	FECHA	1/12/2021

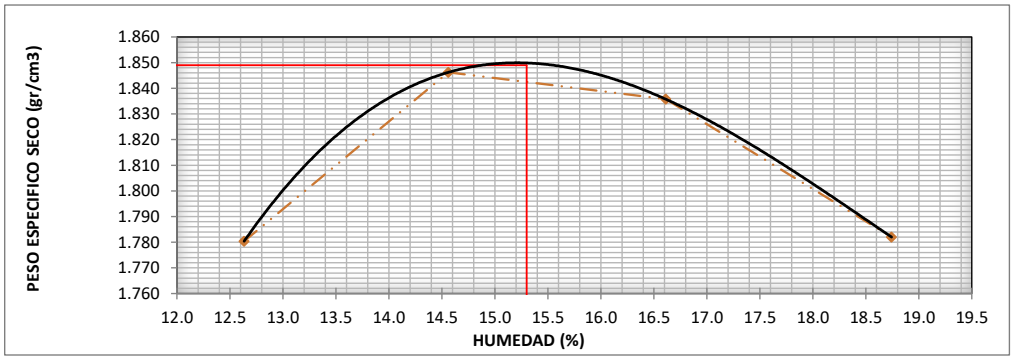
Diámetro ϕ [mm]	Porcentaje Retenido [%]	MÉTODO
3/4" [19 mm]	7.6%	C: X
3/8" [9,51 mm]	16.6%	B:___
N°4 [4,76 mm]	32.4%	A:___
Gravedad específica del suelo (aprox. 0,01) (INV E-128-13, INV E-222-13 o INV E-223-13)		-

Preparación de la muestra	Vía húmeda
Peso Muestra [gr]	25000
Peso Fracción Gruesa [gr]	1900
Porcentaje Fracción Gruesa [%]	7.6%
Porcentaje Fracción Fina [%]	92.4%
Contenido Humedad Natural [%]	12.12%
Contenido Humedad Fracción Gruesa [%]	0.03%

TIPO DE ENSAYO	MODIFICADO
NÚMERO DE CAPAS	5
NÚMERO DE GOLPES POR CARA	56
MOLDE No	1
DIÁMETRO MOLDE (cm)	15.20
ALTURA MOLDE (cm)	11.60
VOLUMEN MOLDE (cm^3)	2104.9
MARTILLO DE COMPACTACIÓN N°	2

Balanza N°	PI LAB BAL YS 151489
Horno N°	PI LAB 154
Laboratorista	FEDERICO OSORIO TARAZONA

PESO TARA (gr)	71.1	71.1	74.2	72.7	
PESO DE TARA + SUELO HÚMEDO (gr)	385.8	438.5	472.2	399.6	
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	350.5	391.8	415.5	348.0	
PESO AGUA	35.3	46.7	56.7	51.6	
PESO SOLIDO	279.4	320.7	341.3	275.3	
HUMEDAD % (INV E-122-13)	12.6	14.6	16.6	18.7	
PESO MOLDE (gr)	3204.0	3204.0	3204.0	3204.0	
PESO DE MOLDE + SUELO HÚMEDO (gr)	7425.0	7656.0	7710.0	7658.0	
PESO DEL SUELO HÚMEDO (gr)	4221.0	4452.0	4506.0	4454.0	
PESO DEL SUELO SECO (gr)	3747.5	3886.1	3864.1	3751.0	
DENSIDAD HÚMEDA (gr/cm^3)	2.01	2.12	2.14	2.12	
DENSIDAD SECA (gr/cm^3)	1.78	1.85	1.84	1.78	



DENSIDAD MÁXIMA	1.849	gr/cm^3
HUMEDAD OPTIMA	15.3	%

Correccion Peso Unitario INV E-143-2013

HUMEDAD CORREGÍA CW %		%
P. UNITARIO CORREGIDO YF		gr/cm^3

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*

**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13**	F - 42 Versión 3 Enero de 2020 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
DIRECCIÓN	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.
ABSCISA	9° 12’ 36,0” N - 75° 32’ 13” W
APIQUE	17
MUESTRA	PI LAB MN 0762-2021
FECHA DE INGRESO DE MUESTRA:	29/11/2021
FECHA DE ENSAYO:	1/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	**FECHA DE INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	28	29	30
DIAMETRO (cm)	15.10	15.10	15.10
ALTURA (cm)	12.60	12.60	12.60
VOLUMEN (cm3)	2256.39	2256.39	2256.39
N° DE GOLPES	56	25	10
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN			
PESO TARA (gr)	75.6	71.6	71.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	450.0	435.2	514.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	399.8	386.8	456.9
HUMEDAD EN %	15.5	15.4	15.0
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.5	15.4	15.0
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	11201.0	11059.0	10913.0
PESO MOLDE (gr)	6334.0	6288.0	6352.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	4867.0	4771.0	4561.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.16	2.11	2.02
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.87	1.83	1.76
HUMEDAD DE PENETRACIÓN			
PESO TARA (gr)	62.3	61.5	72.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	287.1	293.9	337.2
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	241.1	245.3	274.0
HUMEDAD EN %	25.7	26.4	31.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARENAS ARCILLOSAS

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W
		APIQUE:	17
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0762-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021

MOLDE No	28			29			30		
No DE GOLPES	56			25			10		
DIAS DE INMERSION	4			4			4		
No DE PESAS	2			2			2		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	19	0.2	0.10	16	0.2	0.08	12	0.1	0.06
1.3	40	0.4	0.21	32	0.3	0.17	23	0.2	0.12
1.9	64	0.6	0.33	56	0.6	0.29	35	0.4	0.18
2.5	90	0.9	0.47	79	0.8	0.41	48	0.5	0.25
3.8	127	1.3	0.66	105	1.1	0.54	58	0.6	0.30
5.1	152	1.5	0.79	128	1.3	0.66	69	0.7	0.36
6.4	169	1.7	0.88	139	1.4	0.72	81	0.8	0.42
7.6	183	1.8	0.95	155	1.6	0.80	95	1.0	0.49
10.2	205	2.1	1.07	175	1.8	0.90	122	1.2	0.63
12.7	228	2.3	1.18	195	2.0	1.01	140	1.4	0.72
CBR A 0.1"	7			6			4		
CBR A 0.2"	8			6			3		
CBR CORR. 0.1"	7			6			4		
CBR CORR. 0.2"	8			6			3		
EXPANSIÓN (mm)	3.68			3.96			4.29		
EXPANSIÓN (%)	2.9			3.1			3.4		

			CBR DE DISEÑO		
No de Golpes	**Densidad**	**CBR**	**% Densidad max.**	**Densidad**	**CBR [%]**
10	1757	4	95%	1756.55	4
25	1833	6	98%	1812.02	5
56	1868	7	100%	1849.00	6

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

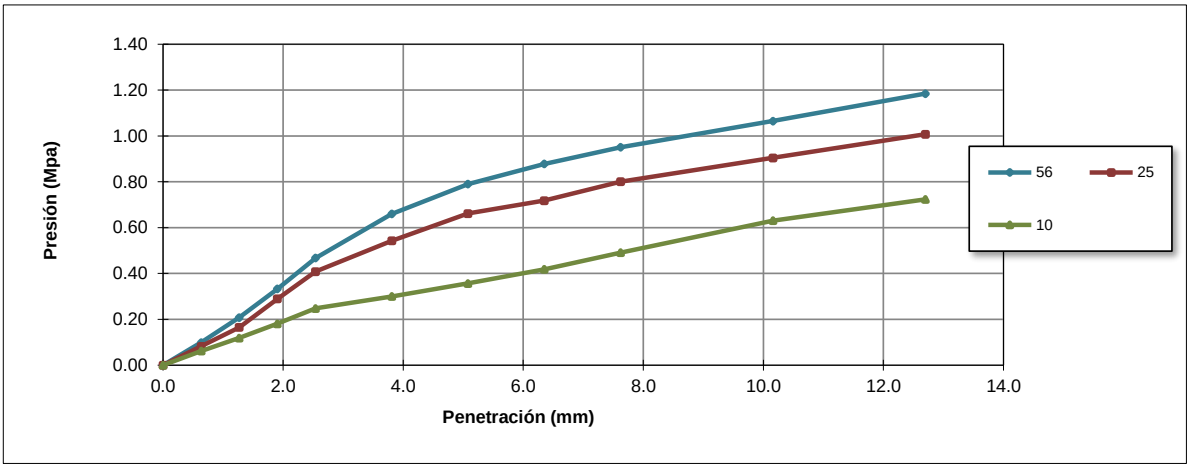
FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

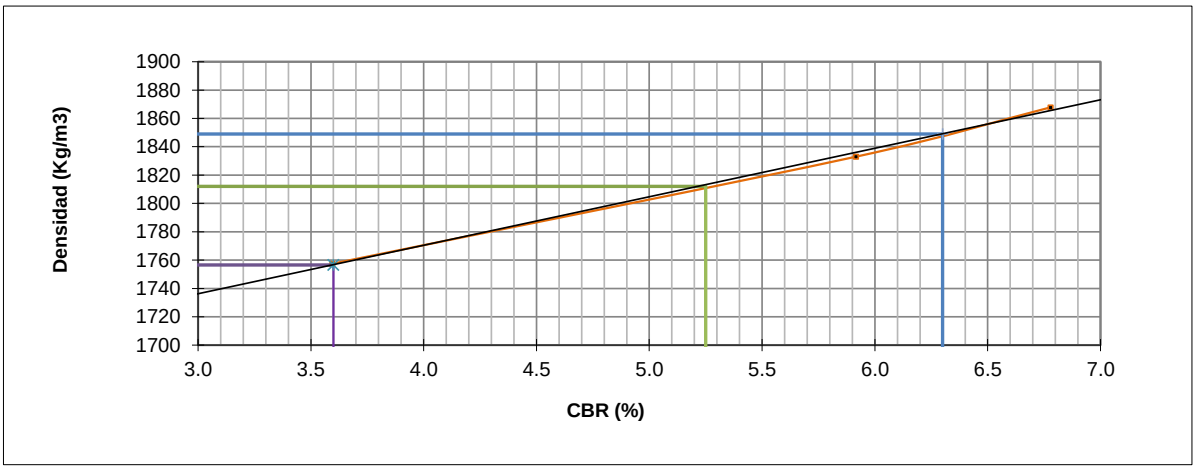
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	F - 42 Versión 2 Agosto de 2019 Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W
		APIQUE:	17
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0762-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021





*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO**
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	9° 13' 07,0" N 75° 32' 04,2" W
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 21
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD	**PERFIL EXCAVACIÓN**	**DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

1.50 [m]

CL

CAPA VEGETAL

Material

Compuesto por arcillas inorgánicas de media a alta plasticidad con alto contenido de arenas, de color amarillo oliva.

Tamaño Máximo nominal	3/8"
Humedad=	26.55%
Límite líquido=	41.3
Límite plástico=	21.4
índice Plástico=	19.9
Gravas=	3.8%
Arenas=	34.7%
Finos=	61.5%
Clasificación	
Índice de Grupo=	10
A.A.S.H.T.O=	A-7-6
U.S.C.=	CL

CBR INALTERADO A 0.1"

Sumergido	**Densidad**
2	1.568gr/cm^3
Natural	**Densidad**
13	1.887 gr/cm^3
Expansión [%]	1.7%

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra cbr inalterado en campo

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N 75° 32' 04,2" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 21
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 756-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1278-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,707.70
Peso suelo seco después del lavado gr	662.76
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	61.19%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	34	25	15
RECIP. No.	226	4	6
PESO DE RECIP. + S.H.	33.86	35.72	32.95
PESO DE RECIP. + S.S.	26.63	27.36	25.4
PESO RECIPIENTE	8.47	7.39	7.91
PESO AGUA	7.23	8.36	7.55
PESO SUELO SECO	18.16	19.97	17.49
% HUMEDAD	39.81	41.86	43.17

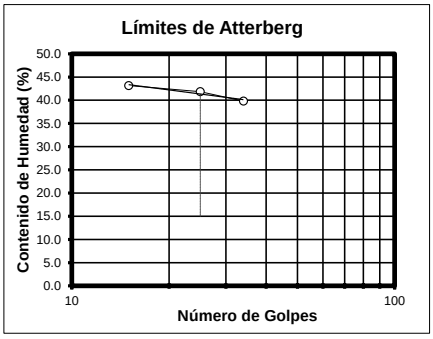
LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

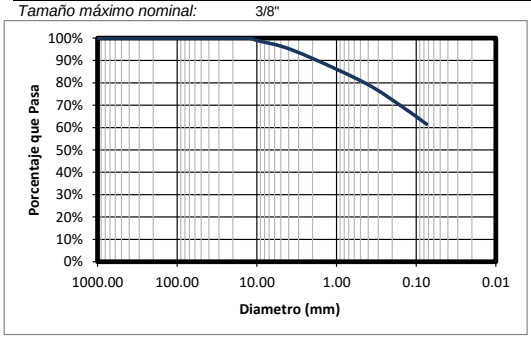
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	227	252	91
PESO DE RECIP. + S.H.	18.36	18.70	469.30
PESO DE RECIP. + S.S.	16.57	16.90	386.40
PESO RECIPIENTE	8.14	8.54	74.20
PESO AGUA	1.79	1.80	82.90
PESO SUELO SECO	8.43	8.36	312.20
% HUMEDAD	21.23	21.53	26.55

GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,707.70	gr	Peso final:	657.50	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	21.5	1.3%	1.3%	98.7%
4	4.76	43.8	2.6%	3.8%	96.2%
8	2.38				
10	2.00	90.0	5.3%	9.1%	90.9%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	193.6	11.3%	20.4%	79.6%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	174.6	10.2%	30.7%	69.3%
200	0.07	134.0	7.8%	38.5%	61.5%
Pasa 200	0.0	1,050.2	61.5%	100.0%	0.0%
Total		1,707.7			

Tamaño máximo nominal: 3/8"





RESULTADOS

Límite Líquido	41.3	%
Límite Plástico	21.4	%
Índice Plastico	19.9	%
Gravas	3.8%	
Arenas	34.7%	
Finos	61.5%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	10
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CL

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Material compuesto por arcillas inorgánicas de media a alta plasticidad con alto contenido de arenas, de color amarillo oliva.

OBSERVACIONES

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 13’ 07,0” N - 75° 32’ 04,2” W
APIQUE	21
MUESTRA	PI LAB MN 756-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	21	21	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	15.60	15.00	
VOLUMEN (cm3)	2830.75	2721.88	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	66.9	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	248.2	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	223.8	359.2
HUMEDAD EN %	15.6	34.3
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.6	34.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10000.0	9560.0
PESO MOLDE (gr)	3828.0	3828.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	6172.0	5732.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.18	2.11
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.89	1.57
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	66.9	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	248.2	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	223.8	359.2
HUMEDAD EN %	15.6	34.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W
		APIQUE:	21
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 756-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	21	21
No DE GOLPES	NA	NA
DIAS DE INMERSION	NA	4

PENETRACIÓN (mm)	LEC	CARGA (KN)	PRESIÓN (MPa)	LEC	CARGA (KN)	PRESIÓN (MPa)
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	42	0.4	0.22	14	0.1	0.07
1.3	82	0.8	0.43	21	0.2	0.11
1.9	128	1.3	0.67	27	0.3	0.14
2.5	174	1.7	0.90	32	0.3	0.17
3.8	256	2.6	1.33	40	0.4	0.21
5.1	324	3.2	1.68	47	0.5	0.24
6.4	384	3.8	2.00	53	0.5	0.27
7.6	429	4.3	2.23	58	0.6	0.30
10.2	492	4.9	2.56	68	0.7	0.35
12.7	541	5.4	2.81	78	0.8	0.40

CBR A 0.1"	13	2
CBR A 0.2"	16	2
CBR CORR. 0.1"	13	2
CBR CORR. 0.2"	16	2
EXPANSIÓN (mm)	NA	2.16
EXPANSIÓN (%)	NA	1.71

CONDICION	Densidad	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
-	-	-	-
SUMERGIDO	1568	**2**	**2**
NATURAL	1887	**13**	**16**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

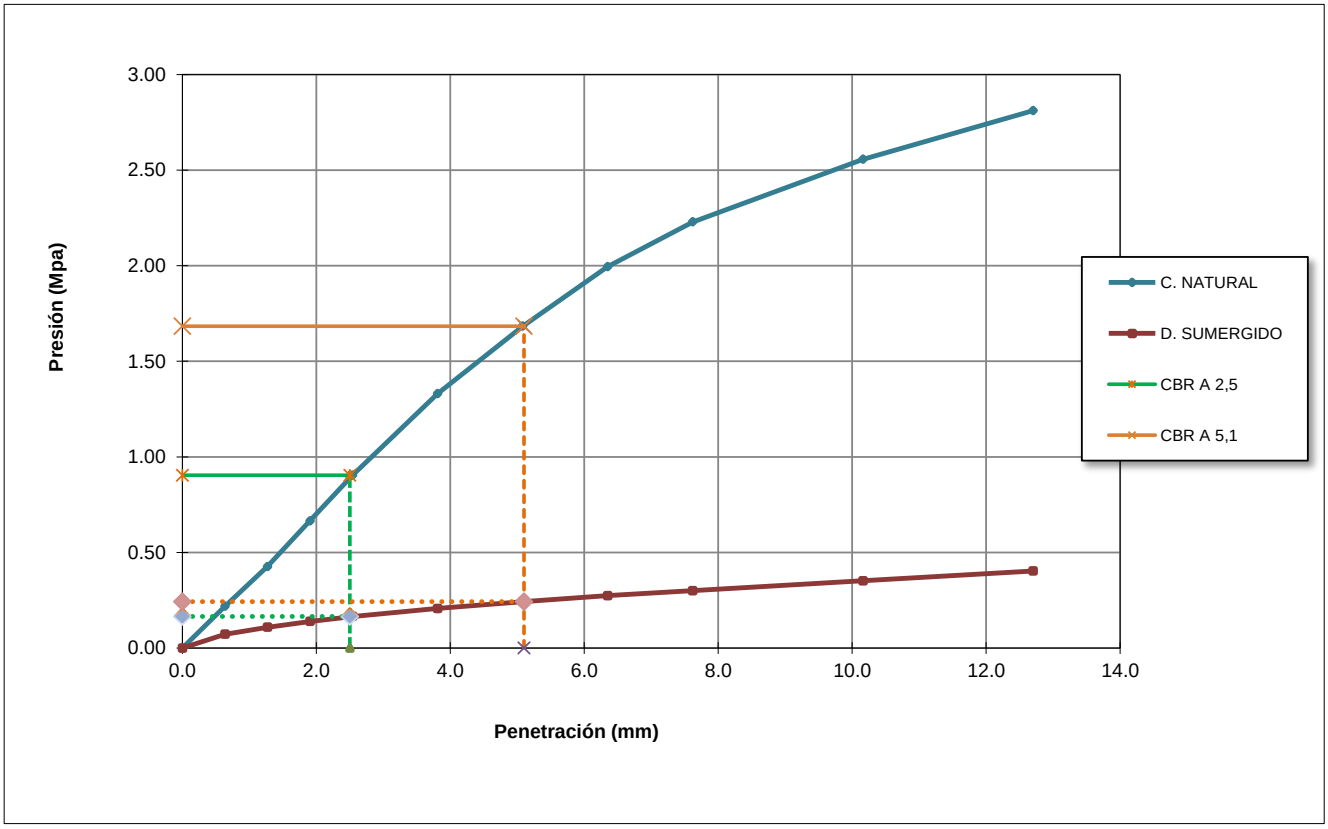
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W
		APIQUE:	21
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 756-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)	F- 43
		Versión 1
		Abril de 2019
		Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R

CONSECUTIVO
9° 14' 07,90" N
75° 31' 54,7" W

APIQUE N° 29

PROFUNDIDAD | **PERFIL EXCAVACIÓN** | **DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo.

Tamaño Máximo nominal	No 4
Humedad=	32.09%
Límite líquido=	54.1
Límite plástico=	24.7
índice Plástico=	29.4
Gravas=	0.1%
Arenas=	12.9%
Finos=	87.0%
Clasificación	
Índice de Grupo=	28
A.A.S.H.T.O=	A-7-6
U.S.C.=	CH

CH

CBR INALTERADO A 0.1"

Sumergido	**Densidad**
4	1.393gr/cm^3
Natural	**Densidad**
7	1.436 gr/cm^3
Expansión [%]	5.9%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra cbr inalterado en campo

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N 75° 31' 54,7" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 29
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 757-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	3/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1282-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,804.70
Peso suelo seco después del lavado gr	236.78
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	86.88%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

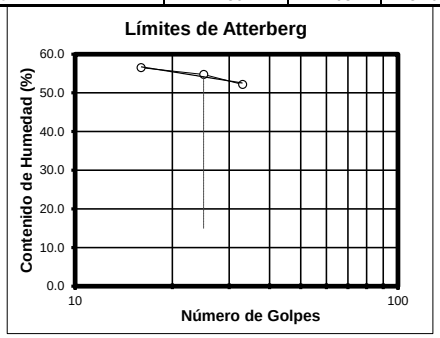
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	33	25	16
RECIP. No.	37	17	34
PESO DE RECIP. + S.H.	34.44	38.21	35.22
PESO DE RECIP. + S.S.	24.24	26.22	25.25
PESO RECIPIENTE	4.69	4.32	7.61
PESO AGUA	10.20	11.99	9.97
PESO SUELO SECO	19.55	21.90	17.64
% HUMEDAD	52.17	54.75	56.52

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

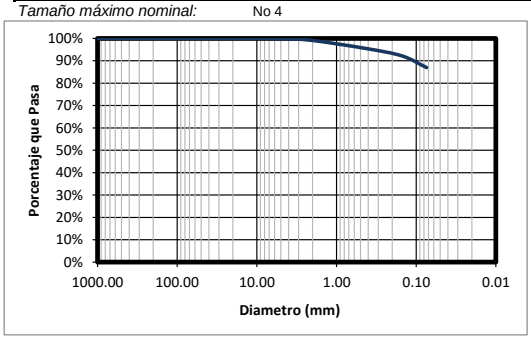
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	34	37	83
PESO DE RECIP. + S.H.	16.58	13.21	482.40
PESO DE RECIP. + S.S.	14.78	11.45	382.80
PESO RECIPIENTE	7.45	4.39	72.40
PESO AGUA	1.80	1.76	99.60
PESO SUELO SECO	7.33	7.06	310.40
% HUMEDAD	24.56	24.93	32.09



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,804.70	gr	Peso final:	234.90	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	1.3	0.1%	0.1%	99.9%
8	2.38				
10	2.00	15.0	0.8%	0.9%	99.1%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	65.5	3.6%	4.5%	95.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	59.4	3.3%	7.8%	92.2%
200	0.07	93.7	5.2%	13.0%	87.0%
Pasa 200	0.0	1,569.8	87.0%	100.0%	0.0%
Total		1,804.7			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	54.1	%
Límite Plástico	24.7	%
Índice Plastico	29.4	%
Gravas	0.1%	
Arenas	12.9%	
Finos	87.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	28
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 14’ 07,90” N - 75° 31’ 54,7” W
APIQUE	29
MUESTRA	PI LAB MN 757-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	29	29	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.90	16.20	
VOLUMEN (cm3)	3248.11	2939.63	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	69.8	61.9
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	494.7	384.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	401.8	300.6
HUMEDAD EN %	28.0	35.3

DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	28.0	35.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	9765.0	9334.0
PESO MOLDE (gr)	3795.0	3795.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5970.0	5539.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.84	1.88
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.44	1.39

HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	69.8	61.9
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	494.7	384.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	401.8	300.6
HUMEDAD EN %	28.0	35.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N - 75° 31' 54,7" W
		APIQUE:	29
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 757-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	29			29		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	24	0.2	0.12	23	0.2	0.12
1.3	42	0.4	0.22	35	0.4	0.18
1.9	66	0.7	0.34	44	0.4	0.23
2.5	86	0.9	0.45	50	0.5	0.26
3.8	112	1.1	0.58	59	0.6	0.30
5.1	128	1.3	0.67	66	0.7	0.34
6.4	139	1.4	0.72	72	0.7	0.37
7.6	147	1.5	0.76	77	0.8	0.40
10.2	158	1.6	0.82	85	0.9	0.44
12.7	165	1.7	0.86	93	0.9	0.48
CBR A 0.1"	6			4		
CBR A 0.2"	6			3		
CBR CORR. 0.1"	7			4		
CBR CORR. 0.2"	6			3		
EXPANSIÓN (mm)	NA			7.44		
EXPANSIÓN (%)	NA			5.91		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1393	**4**	**3**
NATURAL	1436	**7**	**6**

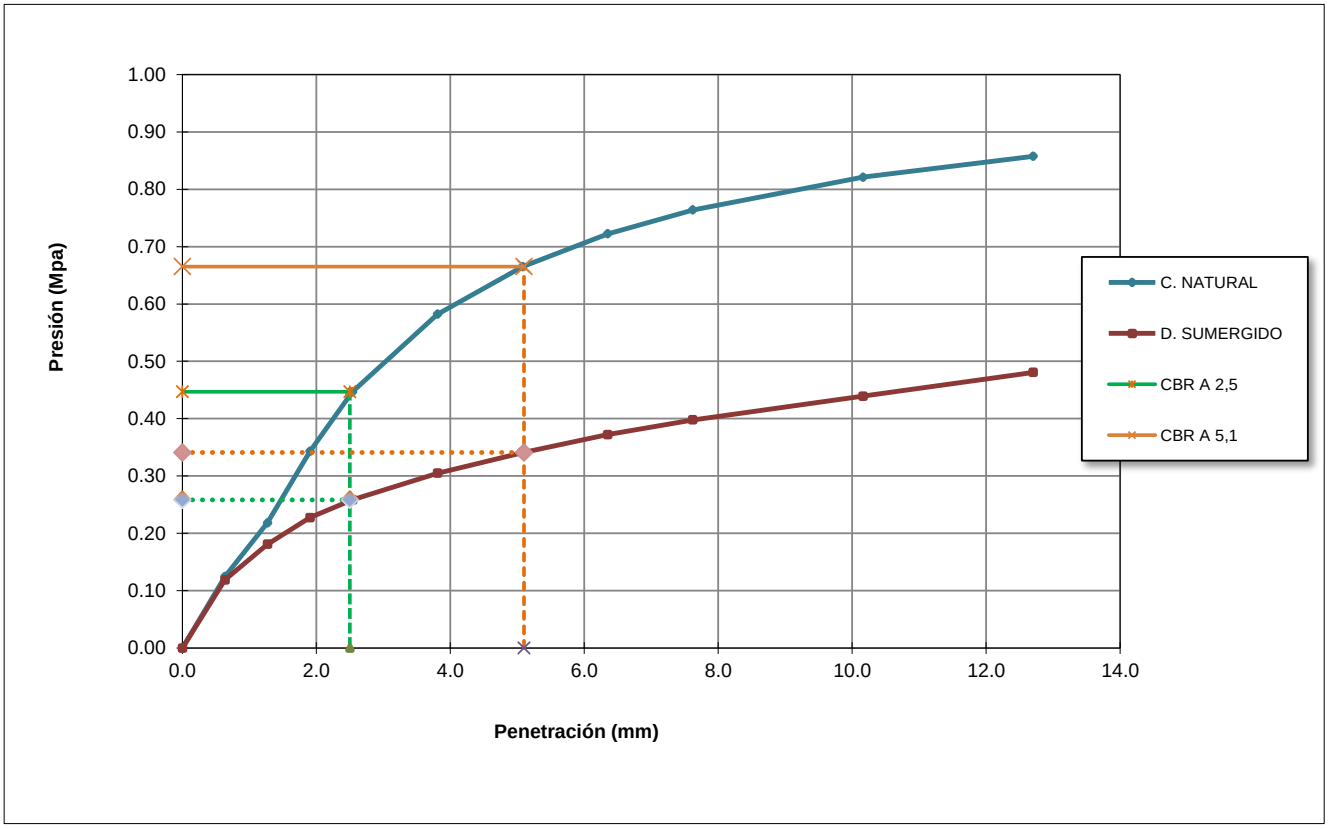
*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N - 75° 31' 54,7" W
		APIQUE:	29
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 757-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**EXPLORACION DEL TERRENO (APIQUE)**	**F- 43** Versión 1 Abril de 2019 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441- 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA :	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**CONSECUTIVO**
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	9° 14' 41,9" N 75° 32' 19,9" W
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**APIQUE N°** 33
FECHA DE EXPLORACIÓN:	N/R	

PROFUNDIDAD | **PERFIL EXCAVACIÓN** | **DESCRIPCION DEL MATERIAL**

0.00m

0.10m

CAPA VEGETAL

Material

Compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo.

Tamaño Máximo nominal	No 4
Humedad=	31.04%
Límite líquido=	69.1
Límite plástico=	26.9
índice Plástico=	42.2
Gravas=	0.1%
Arenas=	2.9%
Finos=	97.0%
Clasificación	
Índice de Grupo=	48
A.A.S.H.T.O=	A-7-6
U.S.C.=	CH

CH

CBR INALTERADO A 0.1"

Sumergido	**Densidad**
2	1.377 gr/cm^3
Natural	**Densidad**
6	1.421 gr/cm^3
Expansión [%]	2.4%

1.50 [m]

REGISTRO FOTOGRÁFICO



0.50 *0.50 m

ALTURA TOTAL : **1.50 m**

OBSERVACIONES : Se realiza toma de muestra cbr inalterado en campo

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

PI S.A.S.
LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N 75° 32' 19,9" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 33
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 758-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	3/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1284-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

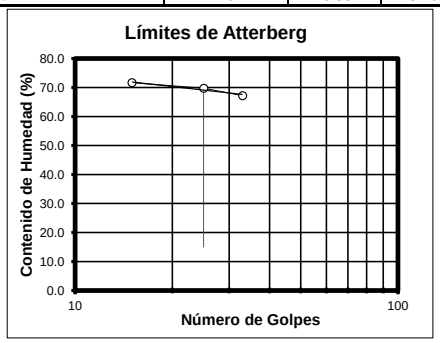
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,734.40
Peso suelo seco después del lavado gr	52.72
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	96.96%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	33	25	15
RECIP. No.	273	273	10
PESO DE RECIP. + S.H.	33.22	34.6	33.45
PESO DE RECIP. + S.S.	23.37	23.87	23
PESO RECIPIENTE	8.71	8.49	8.42
PESO AGUA	9.85	10.73	10.45
PESO SUELO SECO	14.66	15.38	14.58
% HUMEDAD	67.19	69.77	71.67

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

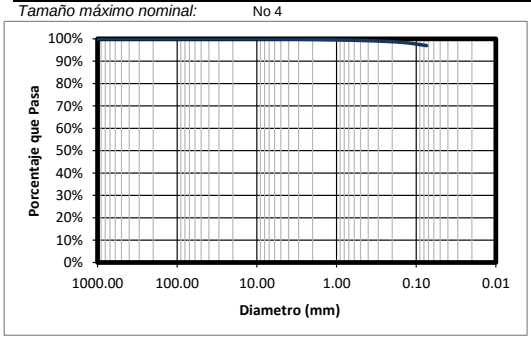
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	11	230	30
PESO DE RECIP. + S.H.	13.22	13.14	490.30
PESO DE RECIP. + S.S.	12.15	12.16	391.20
PESO RECIPIENTE	8.19	8.51	71.90
PESO AGUA	1.07	0.98	99.10
PESO SUELO SECO	3.96	3.65	319.30
% HUMEDAD	27.02	26.85	31.04



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,734.40	gr	Peso final:	52.30	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	1.9	0.1%	0.1%	99.9%
8	2.38				
10	2.00	2.6	0.1%	0.3%	99.7%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	9.4	0.5%	0.8%	99.2%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	13.3	0.8%	1.6%	98.4%
200	0.07	25.1	1.4%	3.0%	97.0%
Pasa 200	0.0	1,682.1	97.0%	100.0%	0.0%
Total		1,734.4			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	69.1	%
Límite Plástico	26.9	%
Índice Plastico	42.2	%
Gravas	0.1%	
Arenas	2.9%	
Finos	97.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	48
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad de color amarillo ocre.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 14’ 41,9” N - 75° 32’ 19,9” W
APIQUE	33
MUESTRA	PI LAB MN 758-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	33	33	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.00	15.40	
VOLUMEN (cm3)	3084.79	2794.46	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	74.6	65.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	382.8	383.5
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	313.1	297.6
HUMEDAD EN %	29.2	37.0
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	29.2	37.0
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	9503.0	9107.0
PESO MOLDE (gr)	3838.0	3838.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5665.0	5269.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.84	1.89
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.42	1.38
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	74.6	65.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	382.8	383.5
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	313.1	297.6
HUMEDAD EN %	29.2	37.0

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N - 75° 32' 19,9" W
		APIQUE:	33
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 758-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	33			33		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	18	0.2	0.09	13	0.1	0.07
1.3	36	0.4	0.19	19	0.2	0.10
1.9	58	0.6	0.30	23	0.2	0.12
2.5	75	0.8	0.39	27	0.3	0.14
3.8	98	1.0	0.51	32	0.3	0.17
5.1	113	1.1	0.59	37	0.4	0.19
6.4	120	1.2	0.62	41	0.4	0.21
7.6	126	1.3	0.65	45	0.5	0.23
10.2	133	1.3	0.69	52	0.5	0.27
12.7	138	1.4	0.72	59	0.6	0.30
CBR A 0.1"	6			2		
CBR A 0.2"	6			2		
CBR CORR. 0.1"	6			2		
CBR CORR. 0.2"	6			2		
EXPANSIÓN (mm)	NA			3.00		
EXPANSIÓN (%)	NA			2.38		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1377	**2**	**2**
NATURAL	1421	**6**	**6**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

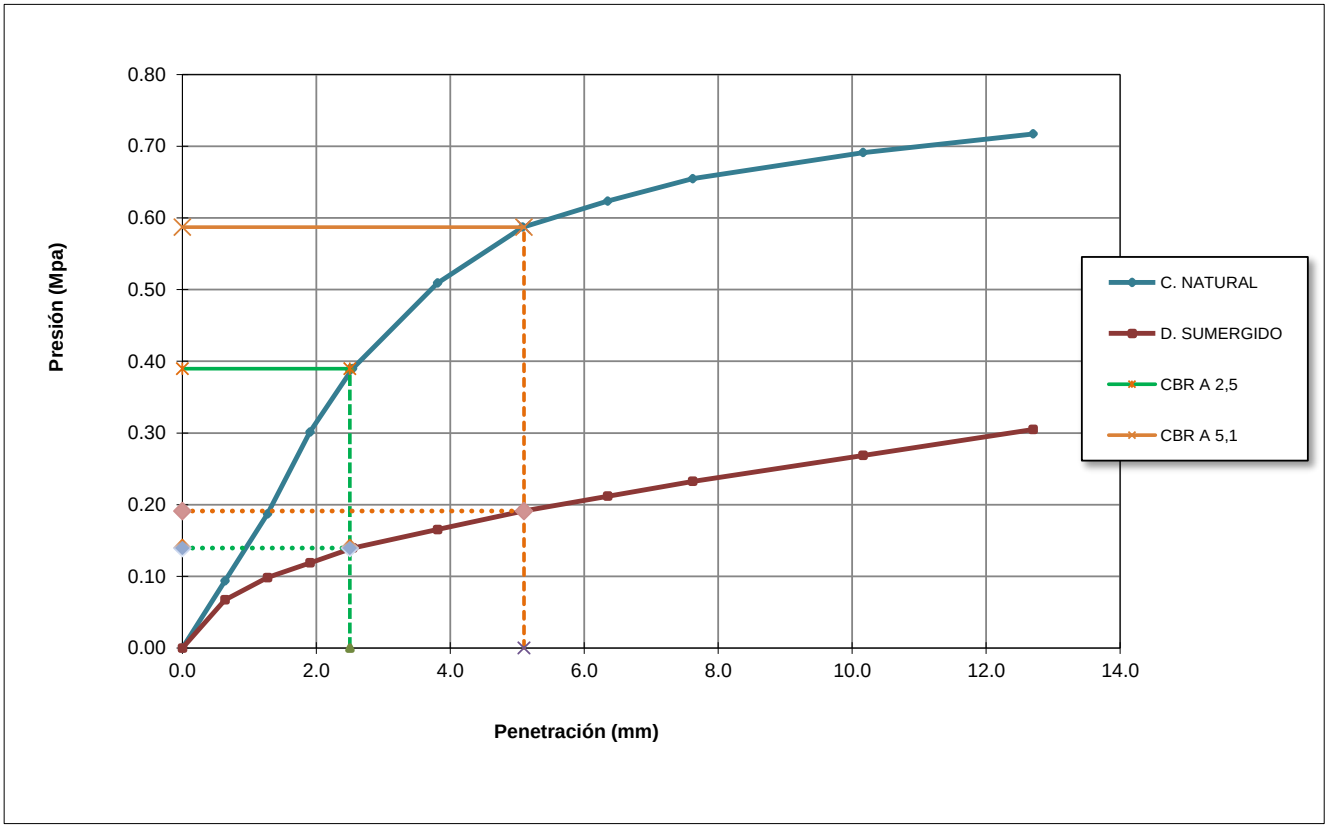
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N - 75° 32' 19,9" W
		APIQUE:	33
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 758-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13**	F - 42
		Versión 3
		Enero de 2020
		Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
DIRECCIÓN	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.
ABSCISA	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
APIQUE	5
MUESTRA	PI LAB MN 0760-2021
FECHA DE INGRESO DE MUESTRA:	29/11/2021
FECHA DE ENSAYO:	1/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	**FECHA DE INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	25	26	27
DIAMETRO (cm)	15.25	15.20	15.20
ALTURA (cm)	12.60	12.80	12.80
VOLUMEN (cm3)	2301.44	2322.67	2322.67
N° DE GOLPES	56	25	10
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN			
PESO TARA (gr)	72.5	71.5	72.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	303.7	408.5	406.3
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	273.5	364.4	361.9
HUMEDAD EN %	15.0	15.1	15.3
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.0	15.1	15.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	12095.0	11970.0	10570.0
PESO MOLDE (gr)	7450.0	7490.0	6410.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	4645.0	4480.0	4160.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.02	1.93	1.79
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.75	1.68	1.55
HUMEDAD DE PENETRACIÓN			
PESO TARA (gr)	72.3	62.8	63.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	351.0	292.5	312.3
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	282.0	233.0	247.4
HUMEDAD EN %	32.9	35.0	35.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARENAS LIMOSAS CON ALTO CONTENIDO DE GRAVAS.

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ	**FEDERICO OSORIO TARAZONA**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
		APIQUE:	5
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0760-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021

MOLDE No	25			26			27		
No DE GOLPES	56			25			10		
DIAS DE INMERSION	4			4			4		
No DE PESAS	2			2			2		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	11	0.1	0.06	11	0.1	0.06	10	0.1	0.05
1.3	22	0.2	0.11	21	0.2	0.11	17	0.2	0.09
1.9	33	0.3	0.17	30	0.3	0.16	24	0.2	0.12
2.5	43	0.4	0.22	40	0.4	0.21	30	0.3	0.16
3.8	59	0.6	0.31	56	0.6	0.29	40	0.4	0.21
5.1	76	0.8	0.39	72	0.7	0.37	50	0.5	0.26
6.4	91	0.9	0.47	82	0.8	0.42	58	0.6	0.30
7.6	102	1.0	0.53	91	0.9	0.47	65	0.7	0.34
10.2	119	1.2	0.62	107	1.1	0.55	76	0.8	0.39
12.7	132	1.3	0.69	119	1.2	0.61	87	0.9	0.45
CBR A 0.1"	3			3			2		
CBR A 0.2"	4			4			2		
CBR CORR. 0.1"	3			3			2		
CBR CORR. 0.2"	4			4			2		
EXPANSIÓN (mm)	7.21			9.14			10.41		
EXPANSIÓN (%)	5.7			7.2			8.2		

			CBR DE DISEÑO		
No de Golpes	**Densidad**	**CBR**	**% Densidad max.**	**Densidad**	**CBR [%]**
10	1553	2	95%	1673.90	3
25	1676	3	98%	1726.76	3
56	1755	3	100%	1762.00	3

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

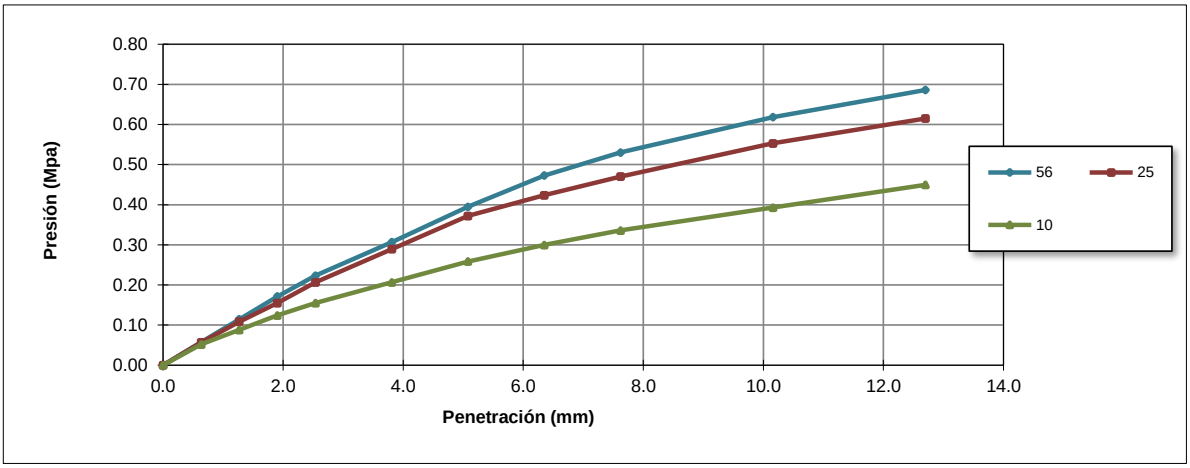
FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

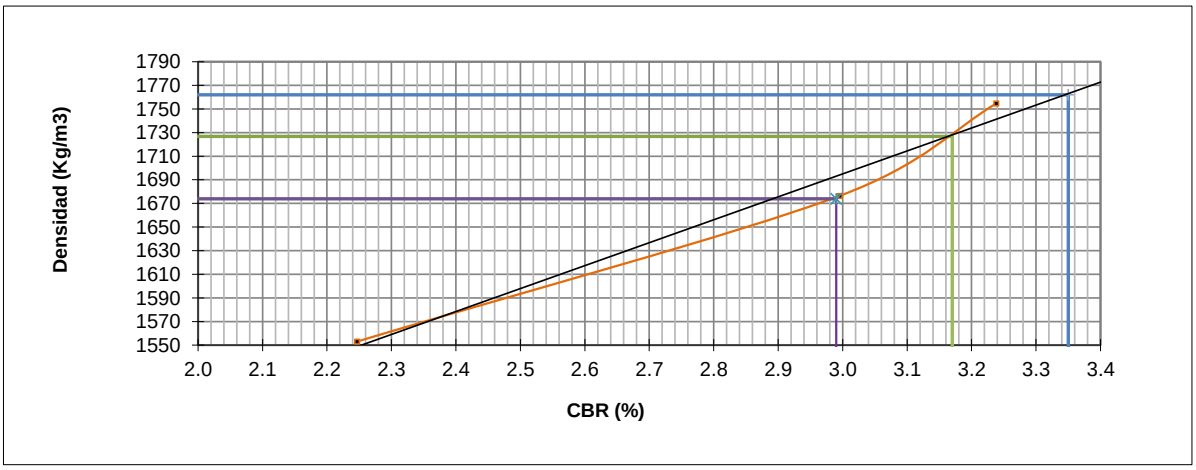
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA** **INV E-148-13**	F - 42 Versión 2 Agosto de 2019 Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N -75° 32' 39,5" W
		APIQUE:	5
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0760-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1272-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021





*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N 75° 32' 39,5" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 5
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 760-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1270-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

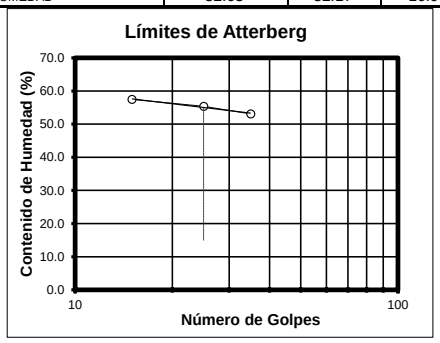
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,106.80
Peso suelo seco después del lavado gr	873.63
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	21.07%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	27	40	47
PESO DE RECIP. + S.H.	30.25	30.72	33.19
PESO DE RECIP. + S.S.	22.6	22.82	23.96
PESO RECIPIENTE	8.19	8.56	7.9
PESO AGUA	7.65	7.90	9.23
PESO SUELO SECO	14.41	14.26	16.06
% HUMEDAD	53.09	55.40	57.47

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

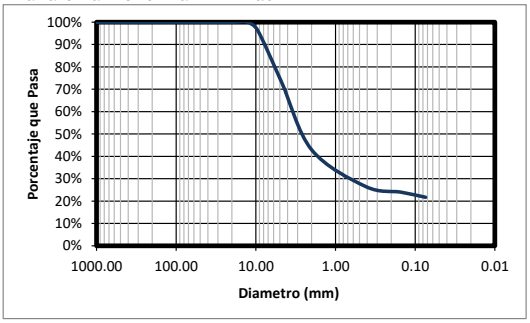
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	97	224	54
PESO DE RECIP. + S.H.	17.29	18.78	776.90
PESO DE RECIP. + S.S.	14.82	16.29	674.30
PESO RECIPIENTE	7.25	8.55	69.90
PESO AGUA	2.47	2.49	102.60
PESO SUELO SECO	7.57	7.74	604.40
% HUMEDAD	32.63	32.17	16.98



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,106.80	gr	Peso final:	866.70	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	39.8	3.6%	3.6%	96.4%
4	4.76	256.6	23.2%	26.8%	73.2%
8	2.38				
10	2.00	334.6	30.2%	57.0%	43.0%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	182.1	16.5%	73.5%	26.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	28.4	2.6%	76.0%	24.0%
200	0.07	25.2	2.3%	78.3%	21.7%
Pasa 200	0.0	240.1	21.7%	100.0%	0.0%
Total		1,106.8			

Tamaño máximo nominal: 3/8"



RESULTADOS

Límite Líquido	55.0	%
Límite Plástico	32.4	%
Índice Plastico	22.6	%
Gravas	26.8%	
Arenas	51.5%	
Finos	21.7%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A - 2 - 7
U.S.C	SM

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas limosas con alto contenido de gravas, de alta plasticidad, de color amarillo curry.

OBSERVACIONES

Muestra extraída de apique

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 14,7" N 75° 31' 52,9" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 13
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 755-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1273-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,177.50
Peso suelo seco después del lavado gr	744.31
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	36.79%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

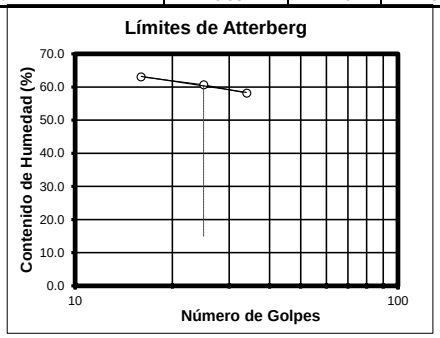
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	A:	B: X	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	34	25	16
RECIP. No.	233	292	49
PESO DE RECIP. + S.H.	31.26	31.04	32.15
PESO DE RECIP. + S.S.	22.85	22.43	22.7
PESO RECIPIENTE	8.39	8.24	7.72
PESO AGUA	8.41	8.61	9.45
PESO SUELO SECO	14.46	14.19	14.98
% HUMEDAD	58.16	60.68	63.08

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

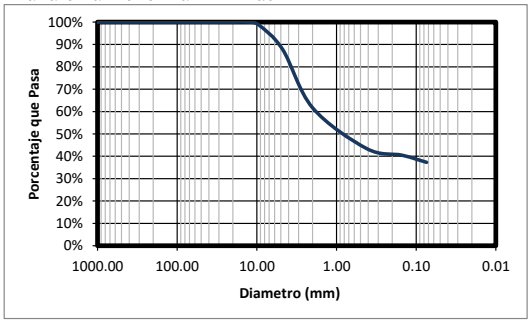
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	6	10	95
PESO DE RECIP. + S.H.	17.17	18.18	882.70
PESO DE RECIP. + S.S.	15.18	16.05	706.30
PESO RECIPIENTE	7.79	8.19	73.90
PESO AGUA	1.99	2.13	176.40
PESO SUELO SECO	7.39	7.86	632.40
% HUMEDAD	26.93	27.10	27.89



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,177.50	gr	Peso final:	738.40	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	14.3	1.2%	1.2%	98.8%
4	4.76	128.7	10.9%	12.1%	87.9%
8	2.38				
10	2.00	307.9	26.1%	38.3%	61.7%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	214.8	18.2%	56.5%	43.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	35.3	3.0%	59.5%	40.5%
200	0.07	37.4	3.2%	62.7%	37.3%
Pasa 200	0.0	439.1	37.3%	100.0%	0.0%
Total		1,177.5			

Tamaño máximo nominal: 3/8"



RESULTADOS

Límite Líquido	60.3	%
Límite Plástico	27.0	%
Índice Plastico	33.3	%
Gravas	12.1%	
Arenas	50.6%	
Finos	37.3%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	6
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	SC

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas arcillosas de alta plasticidad con algo de contenido de gravas, de color amarillo curry.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE RESULTADOS PROCTOR MODIFICADO Y COMPACTACION EN EL LABORATORIO NORMA INV E-142-13	F-15
		Versión 3
		Octubre de 2019
		Pagina 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 30,8" N 75° 32' 39,5" W
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA N°:**	PI LAB MN 760-2021
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**PROFUNDIDAD:**	-
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA APIQUE 5	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
		FECHA DE EJECUCIÓN:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1271-2021	FECHA	1/12/2021

GRADACIÓN

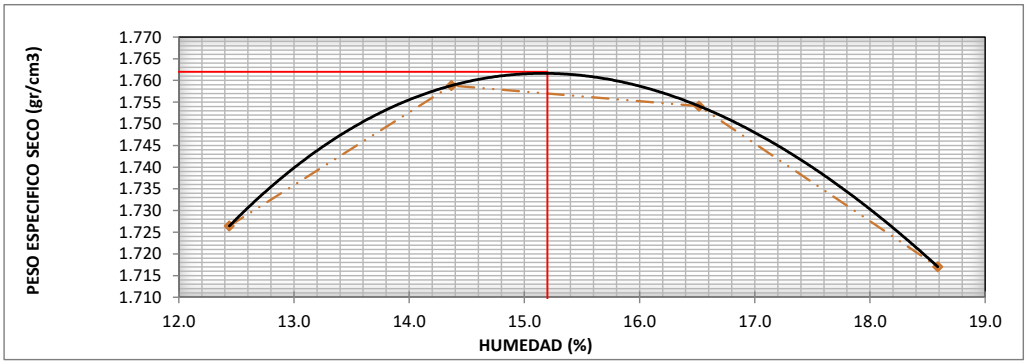
Diámetro ϕ [mm]	Porcentaje Retenido [%]	MÉTODO
3/4" [19 mm]	0.0%	C: **X**
3/8" [9,51 mm]	3.6%	B:___
N°4 [4,76 mm]	26.8%	A:___
Gravedad específica del suelo (aprox. 0,01) (INV E-128-13, INV E-222-13 o INV E-223-13)		-

Preparación de la muestra	Vía húmeda
Peso Muestra [gr]	25000
Peso Fracción Gruesa [gr]	0
Porcentaje Fracción Gruesa [%]	0.0%
Porcentaje Fracción Fina [%]	100.0%
Contenido Humedad Natural [%]	12.12%
Contenido Humedad Fracción Gruesa [%]	0.03%

TIPO DE ENSAYO	MODIFICADO
NÚMERO DE CAPAS	5
NÚMERO DE GOLPES POR CARA	56
MOLDE No	1
DIÁMETRO MOLDE (cm)	15.20
ALTURA MOLDE (cm)	11.60
VOLUMEN MOLDE (cm^3)	2104.9
MARTILLO DE COMPACTACIÓN N°	2

Balanza N°	PI LAB BAL YS 151489
Horno N°	PI LAB 154
Laboratorista	FEDERICO OSORIO TARAZONA

PESO TARA (gr)	71.6	71.5	75.5	60.8	
PESO DE TARA + SUELO HÚMEDO (gr)	440.4	374.0	385.2	349.8	
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	399.6	336.0	341.3	304.5	
PESO AGUA	40.8	38.0	43.9	45.3	
PESO SOLIDO	328.0	264.5	265.8	243.7	
HUMEDAD % (INV E-122-13)	12.4	14.4	16.5	18.6	
PESO MOLDE (gr)	3204.0	3204.0	3204.0	3204.0	
PESO DE MOLDE + SUELO HÚMEDO (gr)	7290.0	7438.0	7506.0	7490.0	
PESO DEL SUELO HÚMEDO (gr)	4086.0	4234.0	4302.0	4286.0	
PESO DEL SUELO SECO (gr)	3634.0	3702.1	3692.2	3614.2	
DENSIDAD HÚMEDA (gr/cm^3)	1.94	2.01	2.04	2.04	
DENSIDAD SECA (gr/cm^3)	1.73	1.76	1.75	1.72	



DENSIDAD MÁXIMA	1.762	gr/cm^3
HUMEDAD OPTIMA	15.2	%

Correccion Peso Unitario INV E-143-2013

HUMEDAD CORREGÍA CW %		%
P. UNITARIO CORREGIDO YF		gr/cm^3

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*

**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N 75° 33' 08,6" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 1
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 754-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	14/10/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1267-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	3,075.80
Peso suelo seco después del lavado gr	122.67
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	96.01%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

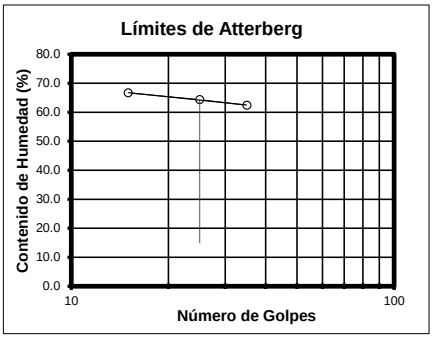
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	263	214	286
PESO DE RECIP. + S.H.	32.45	32.32	32.65
PESO DE RECIP. + S.S.	23.34	23	22.9
PESO RECIPIENTE	8.74	8.51	8.28
PESO AGUA	9.11	9.32	9.75
PESO SUELO SECO	14.60	14.49	14.62
% HUMEDAD	62.40	64.32	66.69

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

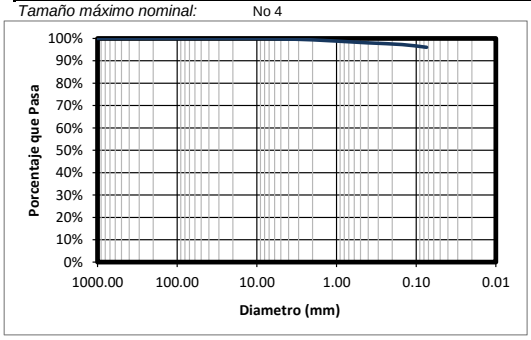
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	8	78	20
PESO DE RECIP. + S.H.	16.97	16.40	548.00
PESO DE RECIP. + S.S.	15.25	14.49	444.70
PESO RECIPIENTE	8.58	7.19	63.30
PESO AGUA	1.72	1.91	103.30
PESO SUELO SECO	6.67	7.30	381.40
% HUMEDAD	25.79	26.16	27.08



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	3,075.80	gr	Peso final:	121.70	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	7.9	0.3%	0.3%	99.7%
8	2.38				
10	2.00	11.0	0.4%	0.6%	99.4%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	40.7	1.3%	1.9%	98.1%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	24.5	0.8%	2.7%	97.3%
200	0.07	37.6	1.2%	4.0%	96.0%
Pasa 200	0.0	2,954.1	96.0%	100.0%	0.0%
Total		3,075.8			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	64.2	%
Límite Plástico	26.0	%
Índice Plastico	38.2	%
Gravas	0.3%	
Arenas	3.7%	
Finos	96.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	42
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcills inorgánicas de alta plasticidad de colo beige pardo.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) INV E-122-13	F-06
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	-
		PERFORACIÓN N°:	AP-01;AP-05;AP-13;AP-17
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	-
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°:	**PI LAB IE 1268-2021**	**FECHA DE INFORME:**	*9/12/2021*

MUESTRA No	**PI LAB MN 754-2021**	**PI LAB MN 760-2021**	**PI LAB MN 755-2021**	**PI LAB MN 762-2021**
USO DEL RESULTADO	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013
MÉTODO (A / B)	B	B	B	B
Cifras significativas (1% o 0.1%)	0.1	0.1	0.1	0.1
Wc (g)(recipiente)	63.3	69.9	73.9	71
W1 (g) (Rec+espec húmedo)	548	776.9	882.7	718.6
W2(g)(Rec+espec seco)	444.7	674.3	706.3	629.8
Contenido de Humedad (%)	27.08%	16.98%	27.89%	15.89%
Tº secado (º C)	110	110	110	110
Laboratorista	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO
Horno	PI LAB 354	PI LAB 354	PI LAB 354	PI LAB 354
Balanza	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743
Exclusión de masa (Tamaño y cantidad)	NO	NO	NO	NO
Observaciones	APIQUE 1	APIQUE 5	APIQUE 13	APIQUE 17

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ	**FEDERICO OSORIO**	Revisado por:
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209	***Laboratorista - C.C.91153920***	
ELABORÓ	REALIZÓ	

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) INV E-122-13	F-06
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	-
		PERFORACIÓN N°:	AP-21;AP-25;AP-29;AP-33
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	-
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA - SUCRE	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°:	**PI LAB IE 1279-2021**	**FECHA DE INFORME:**	*9/02/2021*

MUESTRA No	**PI LAB MN 756-2021**	**PI LAB MN 763-2021**	**PI LAB MN 757-2021**	**PI LAB MN 758-2021**
USO DEL RESULTADO	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013	CBR INV E:148:2013
MÉTODO (A / B)	B	B	B	B
Cifras significativas (1% o 0.1%)	0.1	0.1	0.1	0.1
Wc (g)(recipiente)	74.2	78.4	72.4	71.9
W1 (g) (Rec+espec húmedo)	469.3	595.9	482.4	490.3
W2(g)(Rec+espec seco)	386.4	508	382.8	391.2
Contenido de Humedad (%)	26.55%	20.46%	32.09%	31.04%
Tº secado (º C)	110	110	110	110
Laboratorista	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO	BRYAN BLANCO
Horno	PI LAB 354	PI LAB 354	PI LAB 354	PI LAB 354
Balanza	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743	PI LAB 7132040743
Exclusión de masa (Tamaño y cantidad)	NO	NO	NO	NO
Observaciones	APIQUE 21	APIQUE 25	APIQUE 29	APIQUE 33

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ	**FEDERICO OSORIO**	Revisado por:
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209	***Laboratorista - C.C.91153920***	
ELABORÓ	REALIZÓ	

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 11’ 25,8” N - 75° 33’ 08,6” W
APIQUE	1
MUESTRA	PI LAB MN 754-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	1	1	
DIAMETRO (cm)	15.10	15.10	
ALTURA (cm)	18.00	16.80	
VOLUMEN (cm3)	3223.42	3008.52	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	72.5	74.6
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	576.8	379.0
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	459.0	288.0
HUMEDAD EN %	30.5	42.6
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	30.5	42.6
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10194.0	9864.0
PESO MOLDE (gr)	4343.0	4343.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5851.0	5521.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.82	1.84
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.39	1.29
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	72.5	74.6
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	576.8	379.0
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	459.0	288.0
HUMEDAD EN %	30.5	42.6

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N - 75° 33' 08,6" W
		APIQUE:	1
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 754-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	1			1		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	17	0.2	0.09	12	0.1	0.06
1.3	52	0.5	0.27	21	0.2	0.11
1.9	82	0.8	0.43	27	0.3	0.14
2.5	103	1.0	0.54	31	0.3	0.16
3.8	128	1.3	0.67	38	0.4	0.20
5.1	142	1.4	0.74	45	0.5	0.23
6.4	151	1.5	0.78	50	0.5	0.26
7.6	157	1.6	0.82	56	0.6	0.29
10.2	165	1.7	0.86	65	0.7	0.34
12.7	171	1.7	0.89	74	0.7	0.38
CBR A 0.1"	8			2		
CBR A 0.2"	7			2		
CBR CORR. 0.1"	8			2		
CBR CORR. 0.2"	7			2		
EXPANSIÓN (mm)	NA			11.94		
EXPANSIÓN (%)	NA			9.47		

CONDICION	Densidad	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
-	-	-	-
SUMERGIDO	1287	**2**	**2**
NATURAL	1391	**8**	**7**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

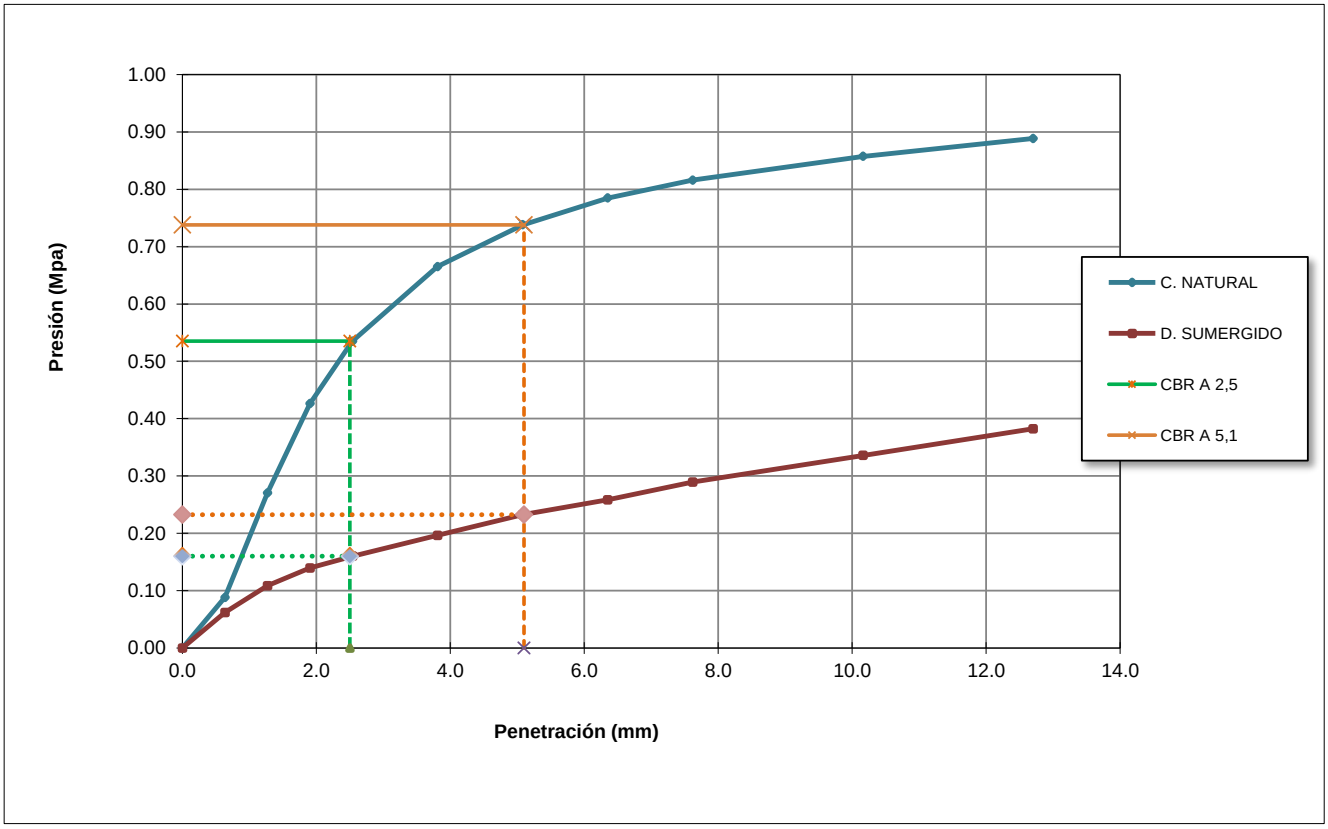
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 11' 25,8" N - 75° 33' 08,6" W
		APIQUE:	1
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 754-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1269-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N 75° 32' 13" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 17
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 762-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1275-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

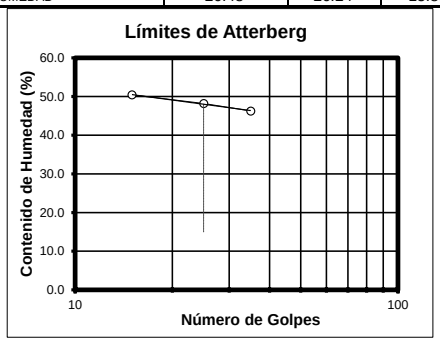
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,233.80
Peso suelo seco después del lavado gr	911.84
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	26.10%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	35	25	15
RECIP. No.	23	45	83
PESO DE RECIP. + S.H.	30.7	31.95	31.5
PESO DE RECIP. + S.S.	23.46	24.29	23.35
PESO RECIPIENTE	7.81	8.39	7.19
PESO AGUA	7.24	7.66	8.15
PESO SUELO SECO	15.65	15.90	16.16
% HUMEDAD	46.26	48.18	50.43

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

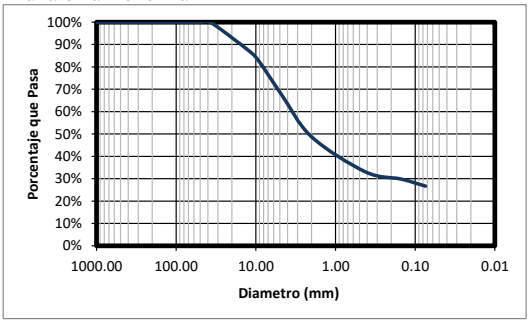
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	229	291	99
PESO DE RECIP. + S.H.	18.67	18.84	718.60
PESO DE RECIP. + S.S.	16.57	16.73	629.80
PESO RECIPIENTE	8.64	8.69	71.00
PESO AGUA	2.10	2.11	88.80
PESO SUELO SECO	7.93	8.04	558.80
% HUMEDAD	26.48	26.24	15.89



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,233.80	gr	Peso final:	904.60	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				100.0%
1"	25.40	51.1	4.1%	4.1%	95.9%
3/4"	19.00	42.3	3.4%	7.6%	92.4%
1/2"	12.70	58.7	4.8%	12.3%	87.7%
3/8"	9.51	53.3	4.3%	16.6%	83.4%
4	4.76	194.1	15.7%	32.4%	67.6%
8	2.38				
10	2.00	232.8	18.9%	51.2%	48.8%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	193.7	15.7%	66.9%	33.1%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	39.6	3.2%	70.2%	29.8%
200	0.07	39.0	3.2%	73.3%	26.7%
Pasa 200	0.0	329.2	26.7%	100.0%	0.0%
Total		1,233.8			

Tamaño máximo nominal: 1"



RESULTADOS

Límite Líquido	48.0	%
Límite Plástico	26.4	%
Índice Plastico	21.6	%
Gravas	32.4%	
Arenas	40.9%	
Finos	26.7%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A - 2 - 7
U.S.C	SC

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas arcillosas de alta a media plasticidad con alto contenido de gravas, de color amarillo oliva.

OBSERVACIONES

Muestra extraída de apique

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 14’ 41,9” N - 75° 32’ 19,9” W
APIQUE	33
MUESTRA	PI LAB MN 758-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	33	33	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.00	15.40	
VOLUMEN (cm3)	3084.79	2794.46	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	74.6	65.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	382.8	383.5
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	313.1	297.6
HUMEDAD EN %	29.2	37.0
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	29.2	37.0
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	9503.0	9107.0
PESO MOLDE (gr)	3838.0	3838.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5665.0	5269.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.84	1.89
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.42	1.38
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	74.6	65.3
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	382.8	383.5
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	313.1	297.6
HUMEDAD EN %	29.2	37.0

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N - 75° 32' 19,9" W
		APIQUE:	33
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 758-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	33			33		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	18	0.2	0.09	13	0.1	0.07
1.3	36	0.4	0.19	19	0.2	0.10
1.9	58	0.6	0.30	23	0.2	0.12
2.5	75	0.8	0.39	27	0.3	0.14
3.8	98	1.0	0.51	32	0.3	0.17
5.1	113	1.1	0.59	37	0.4	0.19
6.4	120	1.2	0.62	41	0.4	0.21
7.6	126	1.3	0.65	45	0.5	0.23
10.2	133	1.3	0.69	52	0.5	0.27
12.7	138	1.4	0.72	59	0.6	0.30
CBR A 0.1"	6			2		
CBR A 0.2"	6			2		
CBR CORR. 0.1"	6			2		
CBR CORR. 0.2"	6			2		
EXPANSIÓN (mm)	NA			3.00		
EXPANSIÓN (%)	NA			2.38		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1377	**2**	**2**
NATURAL	1421	**6**	**6**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

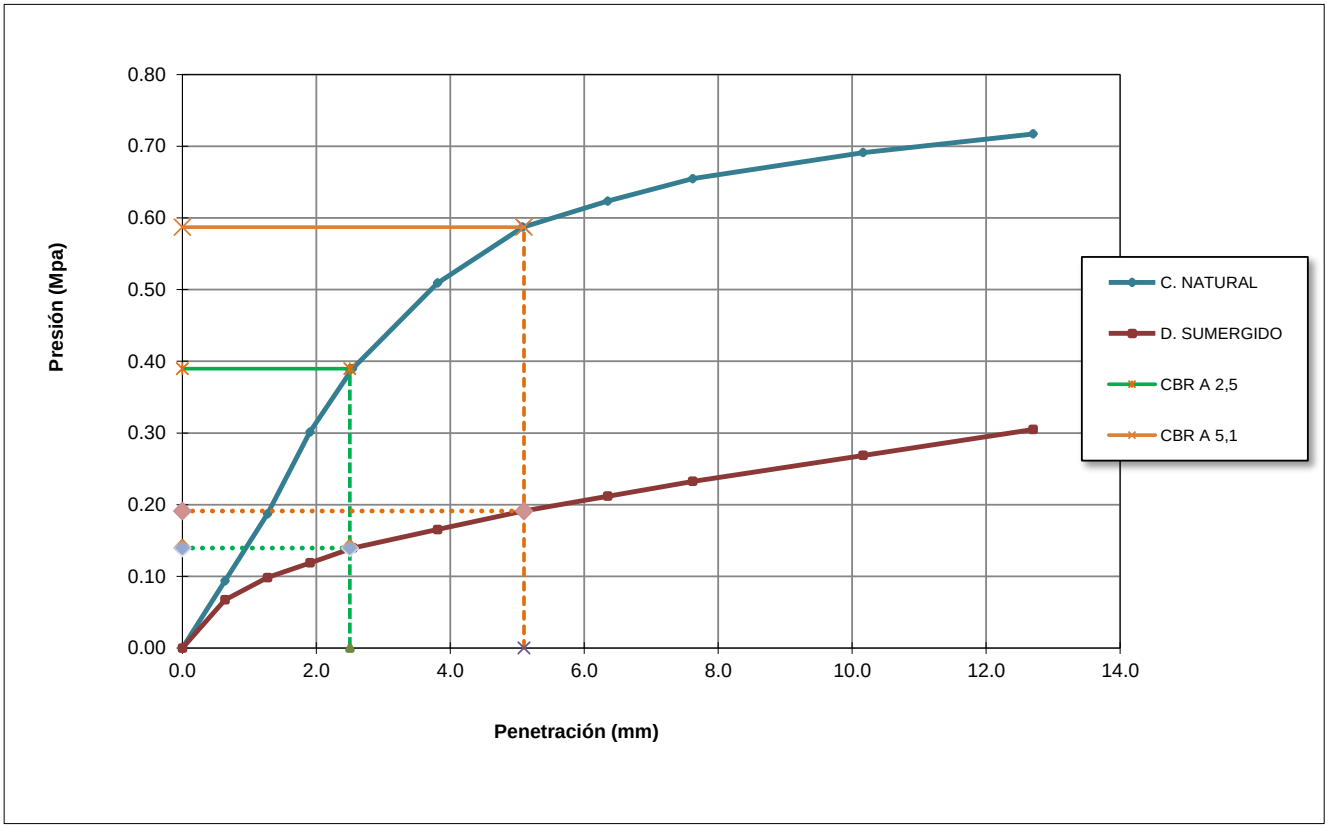
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N - 75° 32' 19,9" W
		APIQUE:	33
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 758-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1285-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S.
LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE RESULTADOS PROCTOR MODIFICADO Y COMPACTACION EN EL LABORATORIO NORMA INV E-142-13

F-15
Versión 3
Octubre de 2019
Pagina 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.

ABSCISA: 9° 12' 36,0" N 75° 32' 13" W

MUESTRA N°: PI LAB MN 762-2021

CLIENTE: Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4

PROFUNDIDAD: 0.00-1.00 [m]

DIRECCIÓN: Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.

FECHA DE RECEPCIÓN: 29/11/2021

LOCALIZACION: VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA APIQUE 17

FECHA DE EJECUCIÓN: 30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1276-2021	FECHA	1/12/2021

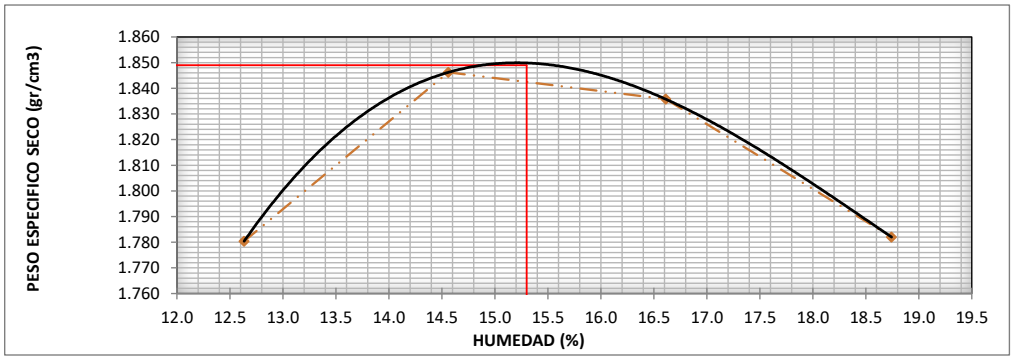
Diámetro ϕ [mm]	Porcentaje Retenido [%]	MÉTODO
3/4" [19 mm]	7.6%	C: X
3/8" [9,51 mm]	16.6%	B:___
N°4 [4,76 mm]	32.4%	A:___
Gravedad específica del suelo (aprox. 0,01) (INV E-128-13, INV E-222-13 o INV E-223-13)		-

Preparación de la muestra	Vía húmeda
Peso Muestra [gr]	25000
Peso Fracción Gruesa [gr]	1900
Porcentaje Fracción Gruesa [%]	7.6%
Porcentaje Fracción Fina [%]	92.4%
Contenido Humedad Natural [%]	12.12%
Contenido Humedad Fracción Gruesa [%]	0.03%

TIPO DE ENSAYO	MODIFICADO
NÚMERO DE CAPAS	5
NÚMERO DE GOLPES POR CARA	56
MOLDE No	1
DIÁMETRO MOLDE (cm)	15.20
ALTURA MOLDE (cm)	11.60
VOLUMEN MOLDE (cm^3)	2104.9
MARTILLO DE COMPACTACIÓN N°	2

Balanza N°	PI LAB BAL YS 151489
Horno N°	PI LAB 154
Laboratorista	FEDERICO OSORIO TARAZONA

PESO TARA (gr)	71.1	71.1	74.2	72.7	
PESO DE TARA + SUELO HÚMEDO (gr)	385.8	438.5	472.2	399.6	
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	350.5	391.8	415.5	348.0	
PESO AGUA	35.3	46.7	56.7	51.6	
PESO SOLIDO	279.4	320.7	341.3	275.3	
HUMEDAD % (INV E-122-13)	12.6	14.6	16.6	18.7	
PESO MOLDE (gr)	3204.0	3204.0	3204.0	3204.0	
PESO DE MOLDE + SUELO HÚMEDO (gr)	7425.0	7656.0	7710.0	7658.0	
PESO DEL SUELO HÚMEDO (gr)	4221.0	4452.0	4506.0	4454.0	
PESO DEL SUELO SECO (gr)	3747.5	3886.1	3864.1	3751.0	
DENSIDAD HÚMEDA (gr/cm^3)	2.01	2.12	2.14	2.12	
DENSIDAD SECA (gr/cm^3)	1.78	1.85	1.84	1.78	



DENSIDAD MÁXIMA	1.849	gr/cm^3
HUMEDAD OPTIMA	15.3	%

Correccion Peso Unitario INV E-143-2013

HUMEDAD CORREGÍA CW %		%
P. UNITARIO CORREGIDO YF		gr/cm^3

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*

**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13**	F - 42 Versión 3 Enero de 2020 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
DIRECCIÓN	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.
ABSCISA	9° 12’ 36,0” N - 75° 32’ 13” W
APIQUE	17
MUESTRA	PI LAB MN 0762-2021
FECHA DE INGRESO DE MUESTRA:	29/11/2021
FECHA DE ENSAYO:	1/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	**FECHA DE INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	28	29	30
DIAMETRO (cm)	15.10	15.10	15.10
ALTURA (cm)	12.60	12.60	12.60
VOLUMEN (cm3)	2256.39	2256.39	2256.39
N° DE GOLPES	56	25	10
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN			
PESO TARA (gr)	75.6	71.6	71.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	450.0	435.2	514.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	399.8	386.8	456.9
HUMEDAD EN %	15.5	15.4	15.0
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.5	15.4	15.0
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	11201.0	11059.0	10913.0
PESO MOLDE (gr)	6334.0	6288.0	6352.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	4867.0	4771.0	4561.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.16	2.11	2.02
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.87	1.83	1.76
HUMEDAD DE PENETRACIÓN			
PESO TARA (gr)	62.3	61.5	72.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	287.1	293.9	337.2
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	241.1	245.3	274.0
HUMEDAD EN %	25.7	26.4	31.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARENAS ARCILLOSAS

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W
		APIQUE:	17
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0762-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021

MOLDE No	28			29			30		
No DE GOLPES	56			25			10		
DIAS DE INMERSION	4			4			4		
No DE PESAS	2			2			2		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	19	0.2	0.10	16	0.2	0.08	12	0.1	0.06
1.3	40	0.4	0.21	32	0.3	0.17	23	0.2	0.12
1.9	64	0.6	0.33	56	0.6	0.29	35	0.4	0.18
2.5	90	0.9	0.47	79	0.8	0.41	48	0.5	0.25
3.8	127	1.3	0.66	105	1.1	0.54	58	0.6	0.30
5.1	152	1.5	0.79	128	1.3	0.66	69	0.7	0.36
6.4	169	1.7	0.88	139	1.4	0.72	81	0.8	0.42
7.6	183	1.8	0.95	155	1.6	0.80	95	1.0	0.49
10.2	205	2.1	1.07	175	1.8	0.90	122	1.2	0.63
12.7	228	2.3	1.18	195	2.0	1.01	140	1.4	0.72
CBR A 0.1"	7			6			4		
CBR A 0.2"	8			6			3		
CBR CORR. 0.1"	7			6			4		
CBR CORR. 0.2"	8			6			3		
EXPANSIÓN (mm)	3.68			3.96			4.29		
EXPANSIÓN (%)	2.9			3.1			3.4		

			CBR DE DISEÑO		
No de Golpes	**Densidad**	**CBR**	**% Densidad max.**	**Densidad**	**CBR [%]**
10	1757	4	95%	1756.55	4
25	1833	6	98%	1812.02	5
56	1868	7	100%	1849.00	6

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

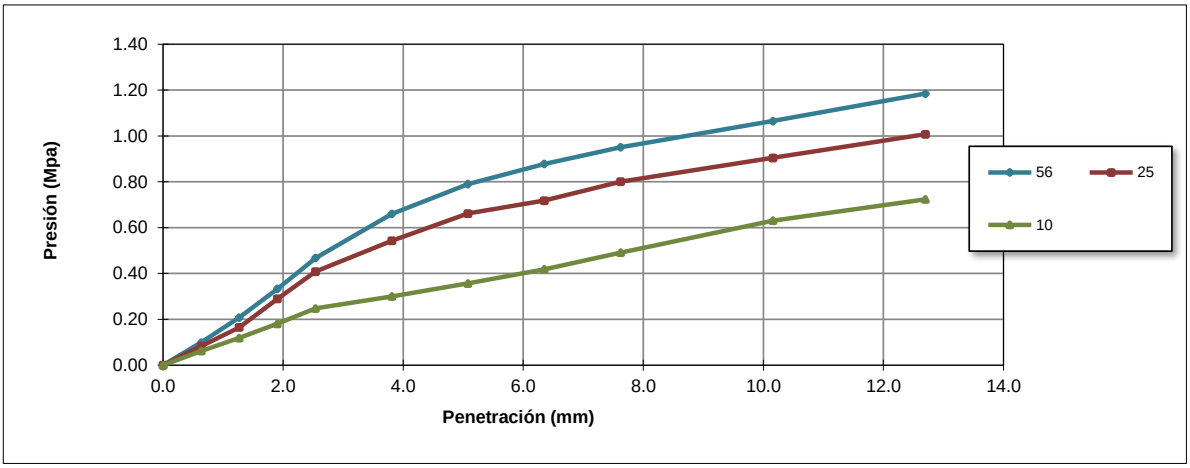
FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

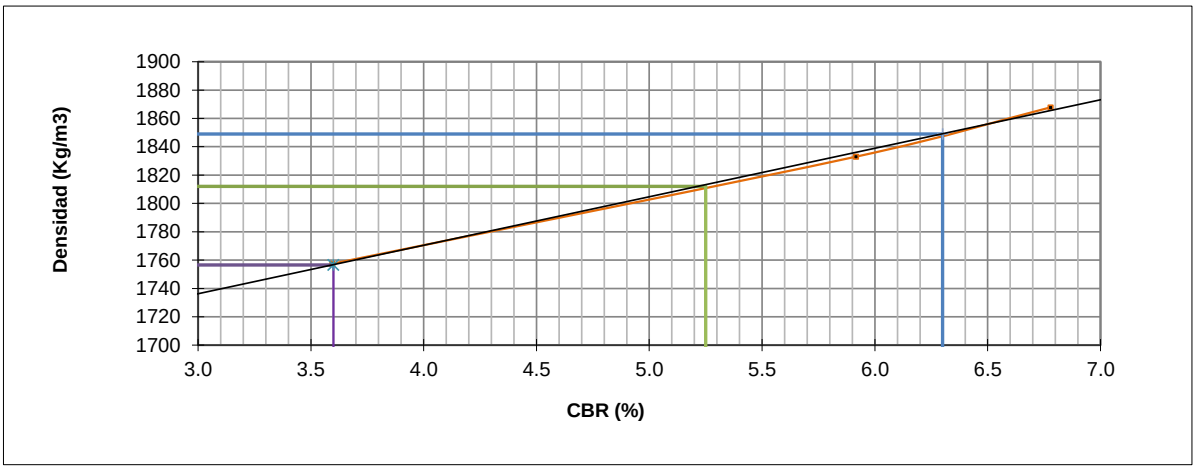
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	F - 42 Versión 2 Agosto de 2019 Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935441 - 3105557961 *
Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W
		APIQUE:	17
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 0762-2021
LOCALIZACIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA ENSAYO:**	1/12/2021
FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA:	lunes, 29 de noviembre de 2021		

INFORME DE ENSAYO N°	**PI LAB IE 1277-2021**	FECHA DE INFORME	9/12/2021





*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. **No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. *** Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13	F-09 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N 75° 32' 04,2" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 21
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 756-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1278-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,707.70
Peso suelo seco después del lavado gr	662.76
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	61.19%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	34	25	15
RECIP. No.	226	4	6
PESO DE RECIP. + S.H.	33.86	35.72	32.95
PESO DE RECIP. + S.S.	26.63	27.36	25.4
PESO RECIPIENTE	8.47	7.39	7.91
PESO AGUA	7.23	8.36	7.55
PESO SUELO SECO	18.16	19.97	17.49
% HUMEDAD	39.81	41.86	43.17

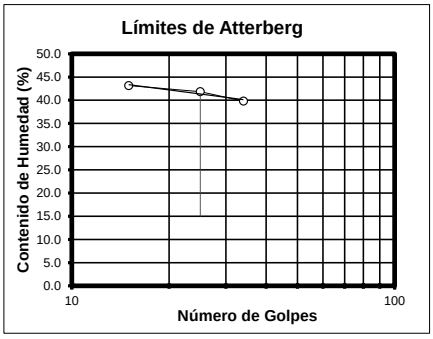
LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

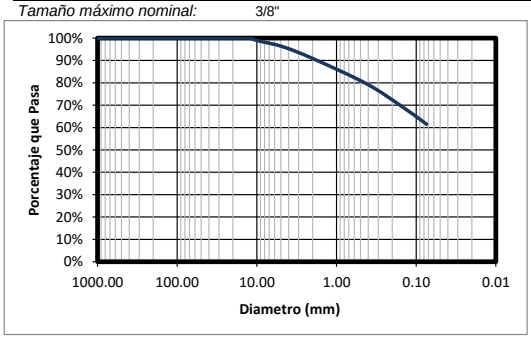
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	227	252	91
PESO DE RECIP. + S.H.	18.36	18.70	469.30
PESO DE RECIP. + S.S.	16.57	16.90	386.40
PESO RECIPIENTE	8.14	8.54	74.20
PESO AGUA	1.79	1.80	82.90
PESO SUELO SECO	8.43	8.36	312.20
% HUMEDAD	21.23	21.53	26.55

GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,707.70	gr	Peso final:	657.50	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				100.0%
3/8"	9.51	21.5	1.3%	1.3%	98.7%
4	4.76	43.8	2.6%	3.8%	96.2%
8	2.38				
10	2.00	90.0	5.3%	9.1%	90.9%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	193.6	11.3%	20.4%	79.6%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	174.6	10.2%	30.7%	69.3%
200	0.07	134.0	7.8%	38.5%	61.5%
Pasa 200	0.0	1,050.2	61.5%	100.0%	0.0%
Total		1,707.7			

Tamaño máximo nominal: 3/8"





RESULTADOS

Límite Líquido	41.3	%
Límite Plástico	21.4	%
Índice Plastico	19.9	%
Gravas	3.8%	
Arenas	34.7%	
Finos	61.5%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	10
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CL

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Material compuesto por arcillas inorgánicas de media a alta plasticidad con alto contenido de arenas, de color amarillo oliva.

OBSERVACIONES

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 13’ 07,0” N - 75° 32’ 04,2” W
APIQUE	21
MUESTRA	PI LAB MN 756-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	21	21	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	15.60	15.00	
VOLUMEN (cm3)	2830.75	2721.88	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	66.9	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	248.2	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	223.8	359.2
HUMEDAD EN %	15.6	34.3
DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	15.6	34.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	10000.0	9560.0
PESO MOLDE (gr)	3828.0	3828.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	6172.0	5732.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	2.18	2.11
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.89	1.57
HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	66.9	66.4
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	248.2	459.6
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	223.8	359.2
HUMEDAD EN %	15.6	34.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ	**FEDERICO OSORIO**
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209	***Laboratorista - C.C 91153920***
REVISÓ	**REALIZÓ**

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W
		APIQUE:	21
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 756-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	21	21
No DE GOLPES	NA	NA
DIAS DE INMERSION	NA	4

PENETRACIÓN (mm)	LEC	CARGA (KN)	PRESIÓN (MPa)	LEC	CARGA (KN)	PRESIÓN (MPa)
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	42	0.4	0.22	14	0.1	0.07
1.3	82	0.8	0.43	21	0.2	0.11
1.9	128	1.3	0.67	27	0.3	0.14
2.5	174	1.7	0.90	32	0.3	0.17
3.8	256	2.6	1.33	40	0.4	0.21
5.1	324	3.2	1.68	47	0.5	0.24
6.4	384	3.8	2.00	53	0.5	0.27
7.6	429	4.3	2.23	58	0.6	0.30
10.2	492	4.9	2.56	68	0.7	0.35
12.7	541	5.4	2.81	78	0.8	0.40

CBR A 0.1"	13	2
CBR A 0.2"	16	2
CBR CORR. 0.1"	13	2
CBR CORR. 0.2"	16	2
EXPANSIÓN (mm)	NA	2.16
EXPANSIÓN (%)	NA	1.71

CONDICION	Densidad	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
-	-	-	-
SUMERGIDO	1568	**2**	**2**
NATURAL	1887	**13**	**16**

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

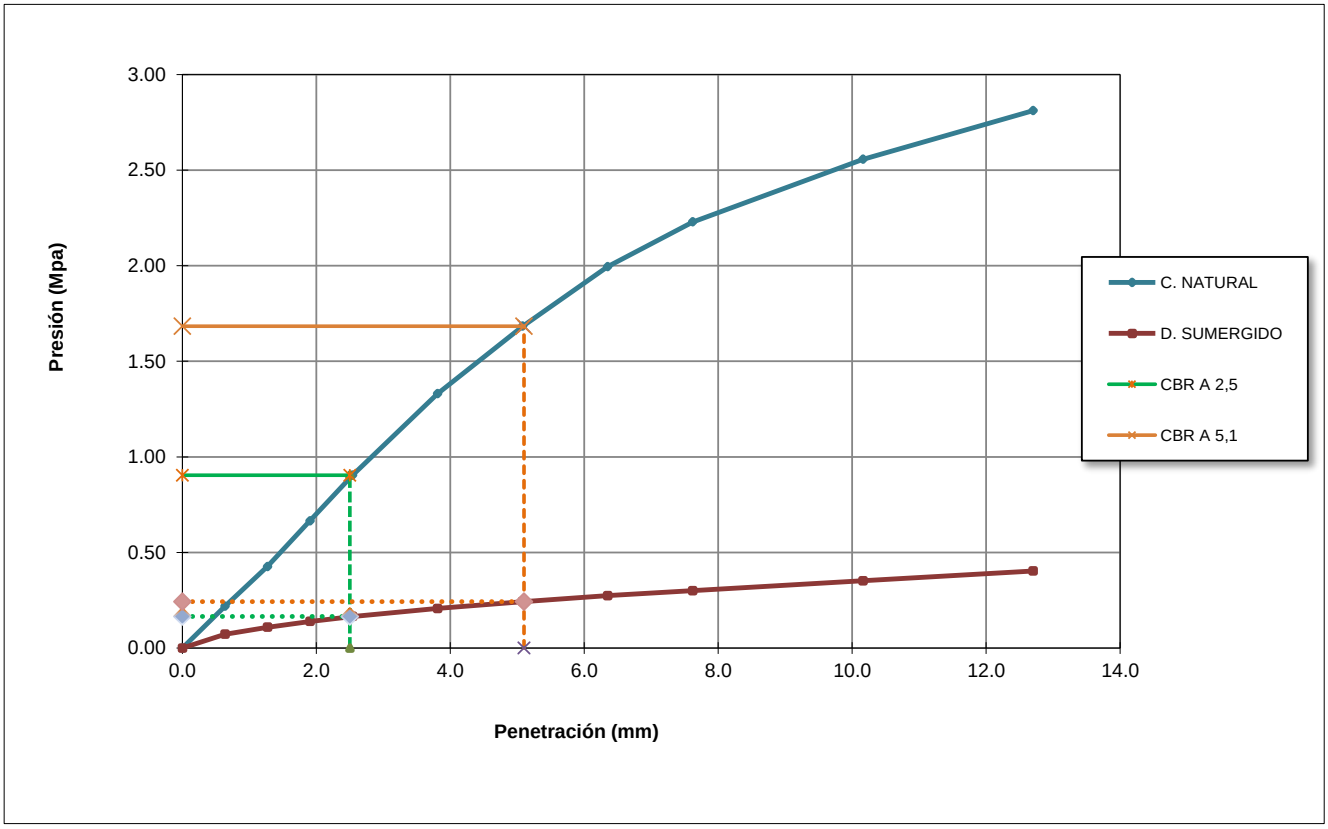
JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 3 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W
		APIQUE:	21
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 756-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1280-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 16,1" N 75° 31' 57,3" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 25
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 763-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1281-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,317.80
Peso suelo seco después del lavado gr	980.88
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	25.57%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

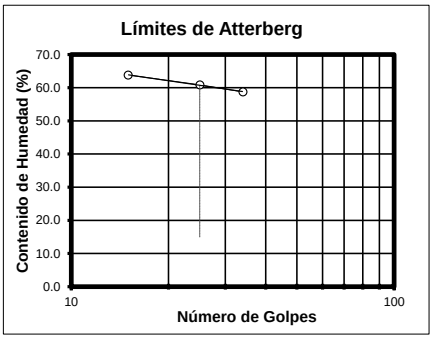
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	34	25	15
RECIP. No.	292	411	11
PESO DE RECIP. + S.H.	32.56	33.39	32.96
PESO DE RECIP. + S.S.	23.65	23.79	23.4
PESO RECIPIENTE	8.48	8.02	8.42
PESO AGUA	8.91	9.60	9.56
PESO SUELO SECO	15.17	15.77	14.98
% HUMEDAD	58.73	60.88	63.82

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

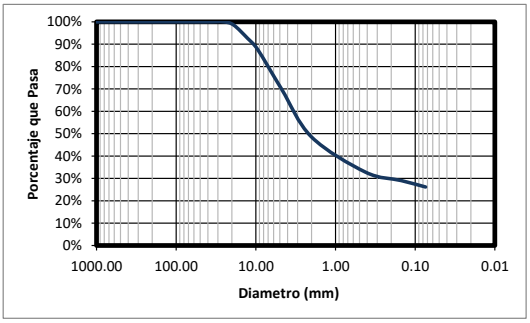
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	231	232	75
PESO DE RECIP. + S.H.	18.78	18.43	595.90
PESO DE RECIP. + S.S.	16.20	15.83	508.00
PESO RECIPIENTE	8.69	8.30	78.40
PESO AGUA	2.58	2.60	87.90
PESO SUELO SECO	7.51	7.53	429.60
% HUMEDAD	34.35	34.53	20.46



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,317.80	gr	Peso final:	973.10	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				100.0%
3/4"	19.00	18.7	1.4%	1.4%	98.6%
1/2"	12.70	78.4	5.9%	7.4%	92.6%
3/8"	9.51	65.0	4.9%	12.3%	87.7%
4	4.76	233.6	17.7%	30.0%	70.0%
8	2.38				
10	2.00	282.6	21.4%	51.5%	48.5%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	207.4	15.7%	67.2%	32.8%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	49.3	3.7%	71.0%	29.0%
200	0.07	38.1	2.9%	73.8%	26.2%
Pasa 200	0.0	344.7	26.2%	100.0%	0.0%
Total		1,317.8			

Tamaño máximo nominal: 3/4"



RESULTADOS

Límite Líquido	60.7	%
Límite Plástico	34.4	%
Índice Plastico	26.3	%
Gravas	30.0%	
Arenas	43.8%	
Finos	26.2%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A - 2 - 7
U.S.C	SM

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arenas limosas de alta plasticidad con alto contenido de gravas, de color amarillo ocre.

OBSERVACIONES

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N 75° 31' 54,7" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 29
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 757-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	3/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1282-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

Peso suelo seco antes de lavado gr	1,804.70
Peso suelo seco después del lavado gr	236.78
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	86.88%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

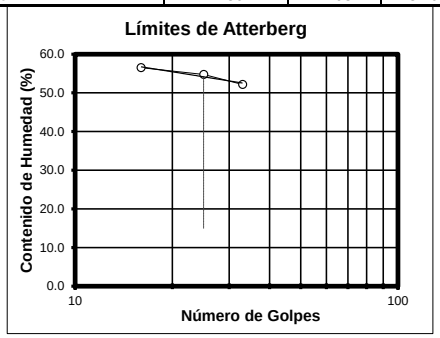
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	

LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13

Determinación No	1	2	3
No GOLPES	33	25	16
RECIP. No.	37	17	34
PESO DE RECIP. + S.H.	34.44	38.21	35.22
PESO DE RECIP. + S.S.	24.24	26.22	25.25
PESO RECIPIENTE	4.69	4.32	7.61
PESO AGUA	10.20	11.99	9.97
PESO SUELO SECO	19.55	21.90	17.64
% HUMEDAD	52.17	54.75	56.52

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

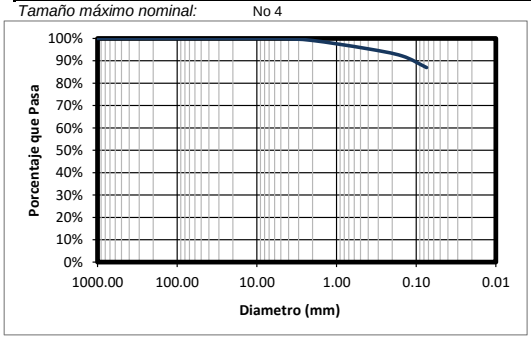
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	34	37	83
PESO DE RECIP. + S.H.	16.58	13.21	482.40
PESO DE RECIP. + S.S.	14.78	11.45	382.80
PESO RECIPIENTE	7.45	4.39	72.40
PESO AGUA	1.80	1.76	99.60
PESO SUELO SECO	7.33	7.06	310.40
% HUMEDAD	24.56	24.93	32.09



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,804.70	gr	Peso final:	234.90	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	1.3	0.1%	0.1%	99.9%
8	2.38				
10	2.00	15.0	0.8%	0.9%	99.1%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	65.5	3.6%	4.5%	95.5%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	59.4	3.3%	7.8%	92.2%
200	0.07	93.7	5.2%	13.0%	87.0%
Pasa 200	0.0	1,569.8	87.0%	100.0%	0.0%
Total		1,804.7			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	54.1	%
Límite Plástico	24.7	%
Índice Plastico	29.4	%
Gravas	0.1%	
Arenas	12.9%	
Finos	87.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	28
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad con algo de arenas, de color beige pardo

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44 Versión 2 Julio de 2019 Página 1 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CLIENTE	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4
LOCALIZACIÓN	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA
ABSCISA	9° 14’ 07,90” N - 75° 31’ 54,7” W
APIQUE	29
MUESTRA	PI LAB MN 757-2021
FECHA:	30/11/2021

INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME**	9/12/2021
MOLDE N°	29	29	
DIAMETRO (cm)	15.20	15.20	
ALTURA (cm)	17.90	16.20	
VOLUMEN (cm3)	3248.11	2939.63	
N° DE GOLPES	NA	NA	

	CONDICION NATURAL	**DESP. DE SUMERGIDO**
PESO TARA (gr)	69.8	61.9
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	494.7	384.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	401.8	300.6
HUMEDAD EN %	28.0	35.3

DENSIDAD NATURAL		
CONTENIDO DE HUMEDAD VERDADERO %	28.0	35.3
PESO DE MOLDE + SUELO HUMEDO (gr)	9765.0	9334.0
PESO MOLDE (gr)	3795.0	3795.0
W DEL SUELO QUE ESTA EN MOLDE (gr)	5970.0	5539.0
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.84	1.88
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.44	1.39

HUMEDAD DE PENETRACIÓN		
PESO TARA (gr)	69.8	61.9
PESO DE TARA + SUELO HUMEDO (gr)	494.7	384.8
PESO DE TARA + SUELO SECO (gr)	401.8	300.6
HUMEDAD EN %	28.0	35.3

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: CBR PARA MOLDE INALTERADO

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**TOMA DE DATOS ENSAYO DE CBR INALTERADO (Condición Natural y Sumergido) INV E-148-13**	F - 44
		Versión 2
		Julio de 2019
		Página 2 de 3

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N - 75° 31' 54,7" W
		APIQUE:	29
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 757-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME:**	9/12/2021

MOLDE No	29			29		
No DE GOLPES	NA			NA		
DIAS DE INMERSION	NA			4		
PENETRACIÓN (mm)	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**	**LEC**	**CARGA (KN)**	**PRESIÓN (MPa)**
0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
0.6	24	0.2	0.12	23	0.2	0.12
1.3	42	0.4	0.22	35	0.4	0.18
1.9	66	0.7	0.34	44	0.4	0.23
2.5	86	0.9	0.45	50	0.5	0.26
3.8	112	1.1	0.58	59	0.6	0.30
5.1	128	1.3	0.67	66	0.7	0.34
6.4	139	1.4	0.72	72	0.7	0.37
7.6	147	1.5	0.76	77	0.8	0.40
10.2	158	1.6	0.82	85	0.9	0.44
12.7	165	1.7	0.86	93	0.9	0.48
CBR A 0.1"	6			4		
CBR A 0.2"	6			3		
CBR CORR. 0.1"	7			4		
CBR CORR. 0.2"	6			3		
EXPANSIÓN (mm)	NA			7.44		
EXPANSIÓN (%)	NA			5.91		

CONDICION	**Densidad**	**CBR a 0,1"**	**CBR a 0,2"**
-	-	-	-
SUMERGIDO	1393	**4**	**3**
NATURAL	1436	**7**	**6**

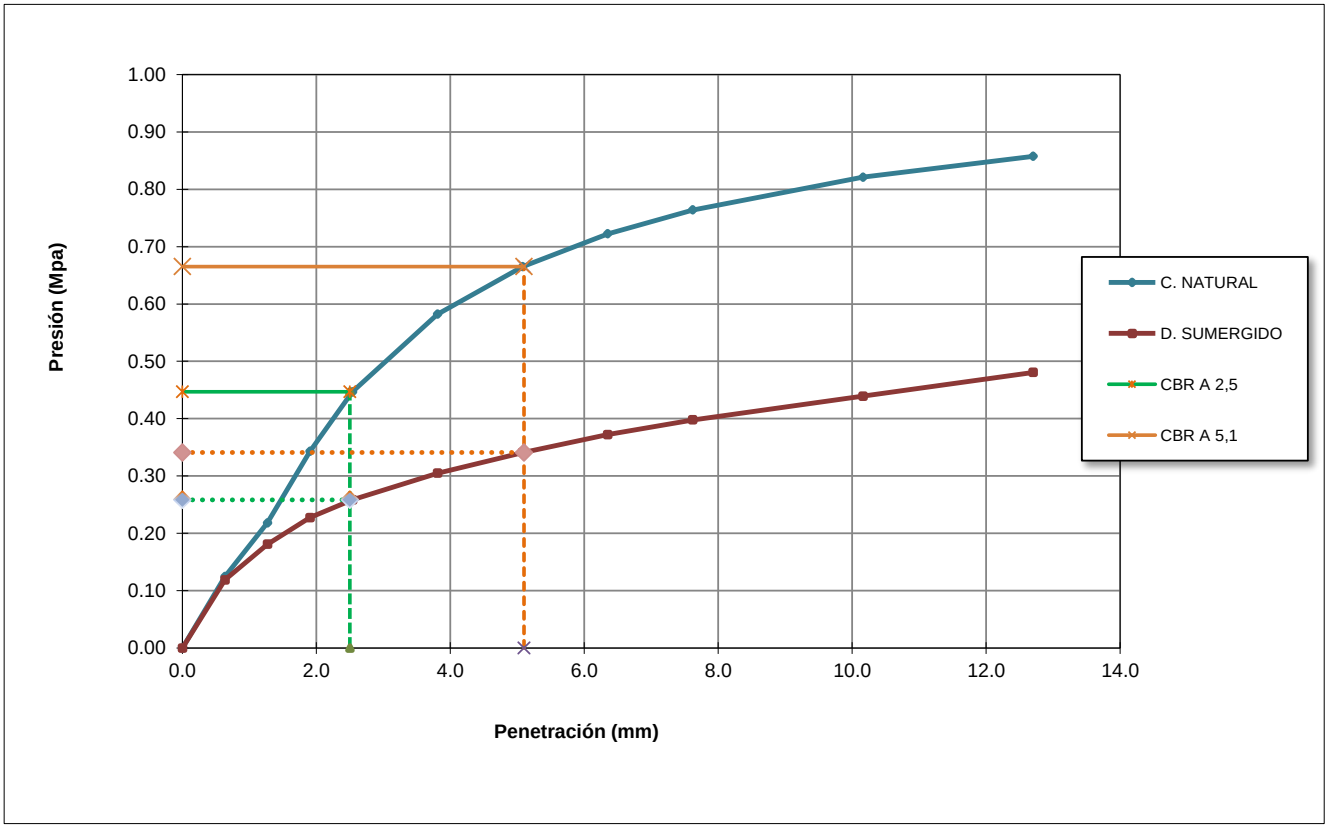
*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6935141 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 07,90" N - 75° 31' 54,7" W
		APIQUE:	29
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**MUESTRA:**	PI LAB MN 757-2021
LOCALIZACIÓN:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA:**	30/11/2021
INFORME DE ENSAYO:	**PI LAB IE 1283-2021**	**FECHA INFORME:**	**9/12/2021**



*Los resultados solo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Solo es válido en original

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMIREZ
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
REVISÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C 91153920
REALIZÓ

PI S.A.S.
LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACION DEL TAMAÑO DE PARTÍCULAS DE LOS SUELOS RETENIDAS EN EL TAMIZ N° 200 (0,074 mm) - LIMITES DE CONSISTENCIA

INV E-122-13, INV E-123-13, INV E-125-13, INV E-126-13, INV E-214-13

F-09
Versión 2
Julio de 2019
Página 1 de 1

Lote7 Comuna Mensuli - Km 5+300 margen izquierda -Piedecuesta-Santander 3105557961- Autopista Floridablanca- Bogotá * TEL: 6935441 * Correo: laboratorio@pi-sas.com * www.pi-sas.org

PROYECTO:	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA HASTA EL MUNICIPIO DE PALMITO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	**ABSCISA:**	9° 14' 41,9" N 75° 32' 19,9" W
		PERFORACIÓN N°:	APIQUE 33
		MUESTRA N°:	PI LAB MN 758-2021
CLIENTE:	Consorcio interpalmito ZP NIT 901522032-4	**PROFUNDIDAD:**	N/R
DIRECCIÓN:	Calle 13 # 19-21 Barrio Las Palmeras - Tuchin Córdoba.	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	29/11/2021
LOCALIZACION:	VIA TUCHIN - PALMITO, CÓRDOBA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	3/12/2021

INFORME DE ENSAYO N°	PI LAB IE 1284-2021	FECHA:	9/12/2021

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N°200) POR LAVADO INV E-214-13

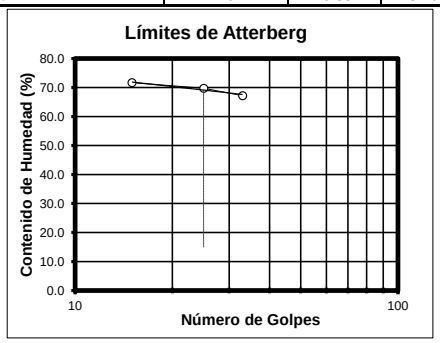
Peso suelo seco antes de lavado gr	1,734.40
Peso suelo seco después del lavado gr	52.72
Porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm	96.96%

LÍMITES DE CONSISTENCIA

Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		
Método empleado	**A:**	**B: X**	
LIMITE LÍQUIDO INV E-125-13			
Determinación No	1	2	3
No GOLPES	33	25	15
RECIP. No.	273	273	10
PESO DE RECIP. + S.H.	33.22	34.6	33.45
PESO DE RECIP. + S.S.	23.37	23.87	23
PESO RECIPIENTE	8.71	8.49	8.42
PESO AGUA	9.85	10.73	10.45
PESO SUELO SECO	14.66	15.38	14.58
% HUMEDAD	67.19	69.77	71.67

LIMITE PLÁSTICO INV E-126-13

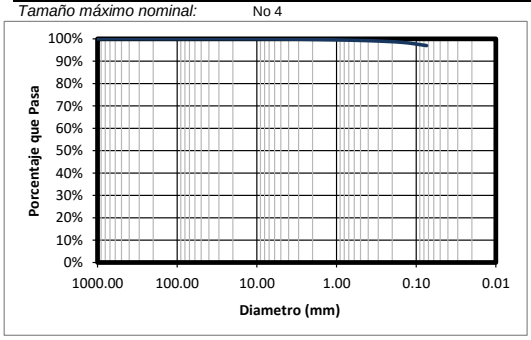
Balanza N°	PI LAB 3803095003	Horno N°	PI LAB 354
Laboratorista	Federico Osorio Tarazona		W [%] INV E-122-13
RECIP. No.	11	230	30
PESO DE RECIP. + S.H.	13.22	13.14	490.30
PESO DE RECIP. + S.S.	12.15	12.16	391.20
PESO RECIPIENTE	8.19	8.51	71.90
PESO AGUA	1.07	0.98	99.10
PESO SUELO SECO	3.96	3.65	319.30
% HUMEDAD	27.02	26.85	31.04



GRADACIÓN INV E-123-13

Balanza N°	PI LAB YS150889		Horno N°	PI LAB 354	
Laboratorista:	Federico Osorio Tarazona				
Peso inicial:	1,734.40	gr	Peso final:	52.30	gr
Tamiz (plg)	Tamiz (mm)	Peso (gr)	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76.10				
2 ½"	64.00				
2"	50.80				
1 ½"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.00				
1/2"	12.70				
3/8"	9.51				100.0%
4	4.76	1.9	0.1%	0.1%	99.9%
8	2.38				
10	2.00	2.6	0.1%	0.3%	99.7%
12	1.68				
16	1.19				
30	0.59				
40	0.42	9.4	0.5%	0.8%	99.2%
50	0.30				
80	0.18				
100	0.15	13.3	0.8%	1.6%	98.4%
200	0.07	25.1	1.4%	3.0%	97.0%
Pasa 200	0.0	1,682.1	97.0%	100.0%	0.0%
Total		1,734.4			

Tamaño máximo nominal: No 4



RESULTADOS

Límite Líquido	69.1	%
Límite Plástico	26.9	%
Índice Plastico	42.2	%
Gravas	0.1%	
Arenas	2.9%	
Finos	97.0%	

CLASIFICACIÓN INV-E-102-13

Índice de Grupo	48
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
U.S.C	CH

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL INV-E-102-13

Muestra compuesta por arcillas inorgánicas de alta plasticidad de color amarillo ocre.

OBSERVACIONES

Muestra tomada de molde de cbr inalterado

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

ANEXO 8.

FORMATOS DE INTERVENTORÍA - INVIAS

Inicio Contratos Administracion Reportes/Busquedas Datos personales

Contratos Contratos registrados Ficha general del proyecto

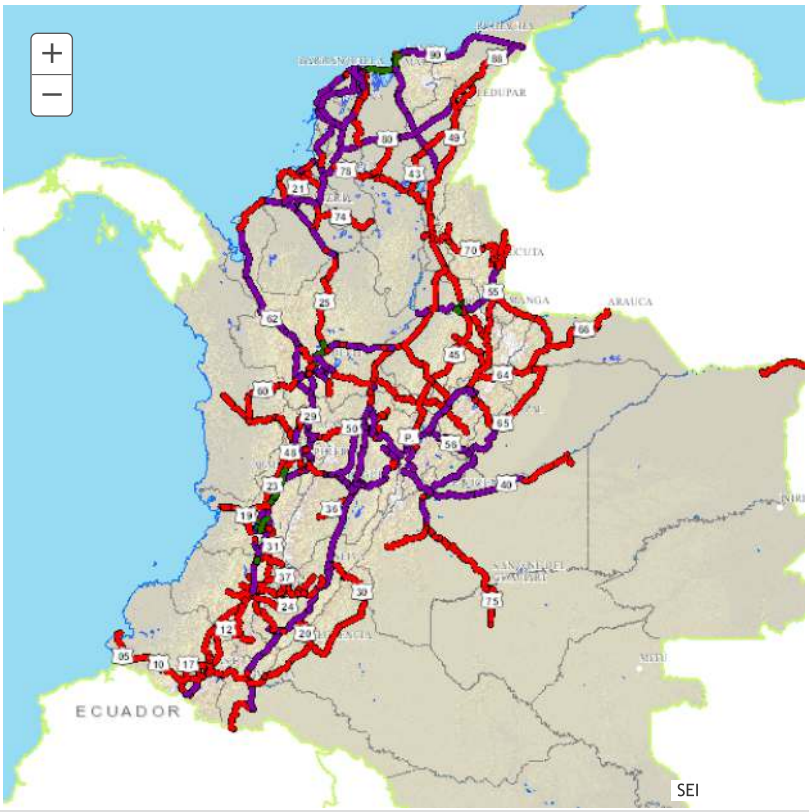
Fechas		Datos del contrato	Contratista Obra	
Estado del Reporte	TERMINADO			
Reporte #	8	Contrato de obra: 150 - 2021 Programa: COLOMBIA RURAL Proyecto: TUCHIN - PALMITO Estado del contrato: Pendiente	Contratista: **CONSORCIO PROVIAS CORDOBA** NIT 901540248-4	Interventc NIT 901.5
Semana #	8			
Desde	14-01-2022			
Hasta	20-01-2022			
Fecha de presentacion	20-01-2022 05:01			

Objeto del contrato	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHÍN HASTA EL LÍMITE CON EL MUNICIF DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

Informacion del reporte

Interventor	INTERPALMITO ZP - CONSORCIO
Supervisor	LEMUS VILLADIEGO - NESTOR ELEAN
Gestor Tecnico	GALVIS ARAGON - ALVARO DE JESUS

Mapa de ubicación de los tramos del proyecto



Tramos

No
1

Contrato de interventoria

Valor inicial	$1,775,927,817.00
Valor adiciones:	**$0.00**
Fecha de inicio:	2021-09-10
Plazo inicial:	1.26
Fecha final:	2022-10-01
Prorrogas:	**10.00**
Fecha final	**2022-01-14**
Programado Reporte	
Programado Corte:	
Presento Factura	No
Facturado a la fecha	**$70,694,425.20**

Contrato

Valor ini
Anticipo
Valor ad
Fecha a
Plazo in
Prorroga
Fecha fi
Fecha fi
Prg Inve
Prg Inve
Prg Inversió
Facturac
Obligadc

Avance fisico

Porcentaje de avance **0.00%**

Actvidad	Prg	Avce
No records found.		

Actividades

Predial

Adquirir	**0**
Fichas Aprobadas	**0**
Avaluos Aprobadas	**0**
Aquiridos	**0**

Social

Empleos (
Directos
Indirectos
Socializac
Capacitac

Usuario: CONSORCIO INTERPALMITO ZP

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	DE

FECHA: (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 DE 2021 **CONSULTOR:** CONSORCIO INTERPALMITO ZP

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DE 2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE

SECTOR: MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	SALARIO / HONORARIOS	Indice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
						ARL	EPS	PENSION	CAJA	SENA	ICBF
1	JORGE LUIS MONTIEL PERALTA	15.725.831	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	$ 6.500.000	$ 6.500.000	$ 452.400	$ 260.000	$ 1.040.000	$ 260.000	$ -	$ -
2	VERUZKA AVILEZ VILORIA	1.064.606.616	INGENIRA AUXILIAR DE INTERVENTORÍA	$ 3.200.000	$ 3.200.000	$ 222.720	$ 128.000	$ 512.000	$ 128.000	$ -	$ -
3	EDWIN FERNANDO VALENCIA PINZÓN	91.494.944	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTOS	$ 5.200.000	$ 5.200.000	$ 361.920	$ 208.000	$ 832.000	$ 208.000	$ -	$ -
4	RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY	13.840.816	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	$ 5.200.000	$ 2.600.000	$ 180.960	$ 104.000	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -
5						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
6						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
7						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
8						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
9						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
10						$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 20.100.000	**$ 5.418.000**	$ 1.218.000	$ 700.000	$ 2.800.000	$ 700.000	$ -	$ -

NOTAS:

1. El total de costos de personal del presente mes debe coincidir con el valor de costos de personal relacionado en el Acta de costos correspondiente.
2. Es responsabilidad de la Interventoría efectuar los pagos de seguridad social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente respecto del personal vinculado al contrato.

Firma

Nombre: GUILLERMO ANDRÉS VALENCIA PINZON
Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Matrícula No.: 68202-28201 STD

Firma

Nombre: NESTOR ELEAN ELEAN LEMUS VILLADIEGO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No. 22202097095 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓM DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	**1**	DE	**1**

FECHA **15** (Día) **12** (Mes) **2021** (Año)

UNIDAD EJECUTORA: **SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES** **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** **CORDOBA**

CONTROL DIARIO DEL EQUIPO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

MES DE INFORME MENSUAL: **Diciembre de 2021** **CONTRATO No.** **1583 de 2021** **CARRETERA Y/O PROYECTO:** **MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE**

INTERVENTOR: **CONSORCIO INTERPALMITO ZP** **SECTOR:** **MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE**

EQUIPO	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES (NOVIEMBRE 2021)																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CAMIONETA O CAMPERO DE MÁS DE 2000 CC MODELO 2012 A 2017 (INCLUYE CONDUCTOR, PEAJES Y COMBUSTIBLE.)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva)
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie)

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS:

CONVENCIONES: **ACTIVO= A; INACTIVO= I.**

Firma
Nombre: GUILLERMO ANDRÉS VALENCIA PINZON
Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Matrícula No.: 68202-28201 STD

Firma
Nombre: NESTOR ELEAN ELEAN LEMUS VILLADIEGO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No. 22202097095 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-11	
		VERSIÓN	1	
		PAGINA	DE	

FECHA: 3 (Día) / 1 (Mes) / 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: LP-150-21 **CONTRATISTA:** CONSORCIO PROVIAS CÓRDOBA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: **Diciembre de 2021** **CARRETERA Y/O PROYECTO:** TUCHIN-LIMITES CON PALMITOS

SECTOR: TUCHIN-CRUZ DEL RAMAL

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación /Acciones
LÍMITES DE ATTERBERG									
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 11' 25,8" N-75° 33' 08,6" W **(APIQUE 1)**	1		64,20%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 11' 30,8" N - 75° 32' 39,5" W **(APIQUE 5)**	1		55,00%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W **(APIQUE 13)**	1		60,30%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W **(APIQUE 17)**	1		48%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W **(APIQUE 21)**	1		41,30%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 14' 16,1" N-75° 31' 57,3" W **(APIQUE 25)**	1		60,70%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 14' 07,90" N-75° 31' 54,7" W **(APIQUE 29)**	1		54,10%		
	9/12/2021	Limite Líquido	INV E-125	9° 14' 41,9" N-75° 32' 19,9" W **(APIQUE 33)**	1		69,10%		
LÍMITES DE ATTERBERG									
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 11' 25,8" N-75° 33' 08,6" W **(APIQUE 1)**	1		38,20%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 11' 30,8" N - 75° 32' 39,5" W **(APIQUE 5)**	1		22,60%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W **(APIQUE 13)**	1		33,30%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 12' 36,0" N - 75° 32' 13" W **(APIQUE 17)**	1		21,60%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W **(APIQUE 21)**	1		19,90%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 14' 16,1" N-75° 31' 57,3" W **(APIQUE 25)**	1		26,30%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 14' 07,90" N-75° 31' 54,7" W **(APIQUE 29)**	1		29,40%		
	9/12/2021	Indice de Plasticidad	INV E-126	9° 14' 41,9" N-75° 32' 19,9" W **(APIQUE 33)**	1		42,22%		
RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO									
	9/12/2021	CBR SUMERGIDO	INV E-148	9° 11' 25,8" N-75° 33' 08,6" W **(APIQUE 1)**	1		**CBR 0,1"**: 2 - **CBR 0,2":** 2		
	9/12/2021	CBR SUMERGIDO	INV E-148	9° 12' 14,7" N - 75° 31' 52,9" W **(APIQUE 13)**	1		**CBR 0,1"**: 3 - **CBR 0,2":** 3		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**						CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-11		
							VERSIÓN	1		
							PAGINA		DE	
							FECHA	3 (Día)	1 (Mes)	2022 (Año)
	9/12/2021	CBR SUMERGIDO	INV E-148	9° 13' 07,0" N - 75° 32' 04,2" W **(APIQUE 21)**	1		**CBR 0,1"**: 2 - **CBR 0,2":** 2			
	9/12/2021	CBR SUMERGIDO	INV E-148	9° 14' 07,90" N-75° 31' 54,7" W **(APIQUE 29)**	1		**CBR 0,1"**: 4 - **CBR 0,2":** 3			
	9/12/2021	CBR SUMERGIDO	INV E-148	9° 14' 41,9" N-75° 32' 19,9" W **(APIQUE 33)**	1		**CBR 0,1"**: 2 - **CBR 0,2":** 2			

OBSERVACIONES: Para los ensayos presentados se tomaron muestras de la subrasante existente con el fin de conocer las caracteristicas de los materiales existentes y de esta manera considerar las condiciones más críticas.

NOTA:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.

Firma
Nombre:
Director de Obra
Matrícula No.:

Firma
Nombre: Jorge Montiel Peralta
Director de Interventoría
Matrícula No.: 22202-151373 COR

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-7		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 15 (Día) 12 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DE INTERVENTORÍA

MES DEL INFORME: Diciembre de 2021 **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.** 1583 de 2021 **CARRETERA Y/O PROYECTO:** MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE

INTERVENTOR CONSORCIO INTERPALMITO ZP **SECTOR:** MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE

NOMBRE	CARGO	DIAS DEL MES (NOVIEMBRE DE 2021)																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
JORGE LUIS MONTIEL PERALTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
VERUZKA AVILEZ VILORIA	INGENIERA AUXILIAR DE INTERVENTORÍA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EDWIN FERNANDO VALENCIA PINZÓN	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTOS	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
RAFAEL AUGUSTO ZAFRA DULCEY	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS																T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

(Relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva)

CONVENCIONES: T (TRABAJO) - D (DISPONIBLE)

Firma
Nombre: GUILLERMO ANDRÉS VALENCIA PINZON
Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Matrícula No.: 68202-28201 STD

Firma
Nombre: NESTOR ELEAN ELEAN LEMUS VILLADIEGO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No. 22202097095 COR

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-9	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	**1** DE **1**	

FECHA: (Día) | **12** (Mes) | **2021** (Año)

UNIDAD EJECUTORA: **SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES**

DIRECCIÓN TERRITORIAL: **CORDOBA**

CONTRATO DE CONSULTORÍA No: **1583 de 2021**

INTERVENTOR: **CONSORCIO INTERPALMITO ZP**

MES INFORME MENSUAL: **Diciembre de 2021**

CARRETERA Y/O PROYECTO: **MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE**

SECTOR: **MUNICIPIO DE TUCHIN CORDOBA -LIMITES SAN ANTONIO DE PALMITO SUCRE**

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor
2021	826321	C-2402-0600-13-0-2402041-02	11	NACION	PRINCIPAL	1.775.927.817
TOTAL						1.775.927.817,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 1.775.927.817**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total	Anticipo Amortizado	Saldo Anticipo por Amortizar	Saldo Registro presupuestal	Valor Total Ejecutado Acumulado	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	NOVIEMBRE DE 2021	$ 12.144.080,00	$ 2.307.375,20	$ 14.451.455,20	$ 6.072.040,00	$ 740.116.118,50	$ 1.021.360.243,30	$ 14.451.455,20	$ 1.761.476.361,80		Anticipo sin desembolsar
2	DICIEMBRE DE 2021	$ 47.263.000,00	$ 8.979.970,00	$ 56.242.970,00	$ 23.631.500,00	$ 716.484.618,50	$ 988.748.773,30	$ 56.242.970,00	$ 1.705.233.391,80		
3											
4											
5											
6											
7											
8											
TOTALES		**$59.407.080,00**	**$11.287.345,20**	**$70.694.425,20**	**$29.703.540,00**	**$716.484.618,50**	**$988.748.773,30**	**$56.242.970,00**	**$1.705.233.391,80**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

NOTAS:

Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma

Nombre: GUILLERMO ANDRÉS VALENCIA PINZON
Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Matrícula No.: 68202-28201 STD

Firma

Nombre: NESTOR ELEAN ELEAN LEMUS VILLADIEGO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No. 22202097095 COR

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-16		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	2

FECHA	1	12	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN RED TERCIARIA Y FERREA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1583 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS ZP

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE TUCHIN HASTA EL LIMITE CON EL MUNICIPIO DE PALMITO (SUCRE), MUNICIPIO DE TUCHIN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

FECHA DE INICIO: 23 DE NOVIEMBRE DE 2021

PLAZO INICIAL: HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 DE DICIEMBRE DE 2021
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 1.775.927.817,00

VALOR ACUMULADO: $ 1.775.927.817,00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: NESTOR LEMUS VILLADIEGO

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 177.592.781,70	22	9	2021	1	7	2022
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	50%	$ 887.963.908,50	22	9	2021	1	7	2022
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	20%	$ 355.185.563,40	22	9	2021	21	12	2024
Calidad del servicio	30%	$ 532.778.345,10	31	12	2021	31	12	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. **96-44-101165276**

Certificado de modificación o anexo No.: **0**
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO S.A**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-16	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	1 DE 2	

FECHA	1 (Día)	12 (Mes)	2021 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES Y PRÓRROGAS

A continuación indicar los amparos y vigencias del último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 177.592.781,70	23	11	2021	1	9	2022
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	50%	$ 887.963.908,50	23	11	2021	1	9	2022
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 355.185.563,40	23	11	2021	3	3	2025
Calidad del servicio	30%	$ 532.778.345,10	3	3	2022	3	3	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. **96-44-101165276**

Certificado de modificación o anexo No.: **2**

(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO S.A**

Documento y fecha de aprobación de la última garantía o certificado de modificación o anexos:

OBSERVACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO:

EN EL PRESENTE FORMATO SE DILIGENCIÓ CON LA INFORMACIÓN DE LAS PÓLIZAS ACTUALIZADAS LUEGO DE DAR ACTA DE INICIO AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Firma

Nombre: GUILLERMO ANDRÉS VALENCIA PINZON
Representante Legal: CONSORCIO INTERPALMITO ZP
Matricula No.:Matrícula No.: 68202-28201 STD

Firma

Nombre: NESTOR LEMUS VILLADIEGO
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No.: 2202-09795 COR

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.