CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143**	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**773**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**773**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**16-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	7	7	7	7	7	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	DER	EJE	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6711	6687	6662	6648	6629	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2797	2516	2478	2429	2510	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2121	2378	2391	2426	2326	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1595	1788	1798	1824	1749	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3601	4087	4128	4097	3967	
Peso material retenido en 3/4"	568,0	323,0	499,0	612,0	421,0	
% Material retenido en 3/4"	15,8	7,9	12,1	14,9	10,6	
W=humedad del material removido (%):	7,5	7,9	8,5	8,3	7,6	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,6	7,4	7,7	7,4	7,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3377	3804	3832	3816	3707	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,258	2,286	2,296	2,246	2,268	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,118	2,128	2,132	2,092	2,120	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,176	2,156	2,175	2,150	2,158	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,1	21,3	21,1	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,240	2,215	2,228	2,237	2,223	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,1**	**97,3**	**97,6**	**96,1**	**97,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 96,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143**	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**774**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR42+892 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**774**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**18-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**18-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+892	K42+892	K42+892	K42+892	K42+892	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6695	6594	6578	6560	6543	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2551	2618	2799	2713	2724	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2351	2183	1986	2054	2026	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1768	1641	1493	1544	1523	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4032	3714	3340	3524	3423	
Peso material retenido en 3/4"	587,0	400,0	315,0	466,0	501,0	
% Material retenido en 3/4"	14,6	10,8	9,4	13,2	14,6	
W=humedad del material removido (%):	7,8	7,1	7,5	7,9	7,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,0	6,6	7,0	7,1	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3770	3486	3122	3290	3211	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,281	2,263	2,237	2,282	2,247	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,133	2,124	2,091	2,130	2,108	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,185	2,162	2,127	2,177	2,163	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,2	20,9	21,4	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,236	2,224	2,219	2,232	2,236	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,7**	**97,2**	**95,8**	**97,6**	**96,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 775

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR34+658 Carril Izquierdo — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 775

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 18-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 18-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	DER	EJE	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6522	6501	6480	6466	6442	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2513	2765	2918	2777	2709	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2216	1943	1769	1896	1940	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1666	1461	1330	1426	1459	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3685	3278	3000	3243	3215	
Peso material retenido en 3/4"	665,0	424,0	517,0	483,0	397,0	
% Material retenido en 3/4"	18,0	12,9	17,2	14,9	12,3	
W=humedad del material removido (%):	7,0	7,4	7,8	7,5	7,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,1	6,7	6,8	6,7	6,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3473	3072	2809	3040	3022	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,212	2,244	2,256	2,275	2,204	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,085	2,103	2,112	2,132	2,072	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,155	2,152	2,176	2,186	2,121	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,1	21,3	21,4	20,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,247	2,231	2,244	2,237	2,229	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,9**	**96,5**	**97,0**	**97,7**	**95,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 95,7 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**776**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**776**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**18-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**18-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	7	7	7	7	7	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7114	7088	7052	7033	7013	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3174	3111	3094	3102	3240	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2147	2184	2165	2138	1980	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1614	1642	1628	1608	1489	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3688	3748	3618	3601	3441	
Peso material retenido en 3/4"	519,0	446,0	621,0	392,0	408,0	
% Material retenido en 3/4"	14,1	11,9	17,2	10,9	11,9	
W=humedad del material removido (%):	8,4	8,6	8,5	8,0	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	7,8	7,4	7,3	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3431	3476	3369	3355	3213	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,285	2,282	2,223	2,240	2,311	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,125	2,117	2,070	2,087	2,158	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,176	2,161	2,139	2,129	2,198	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,2	21,0	20,9	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,234	2,227	2,244	2,224	2,227	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**97,0**	**95,3**	**95,7**	**98,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 95,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143**	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**777**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**777**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**18-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**18-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	8	8	8	8	8	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6981	6964	6949	6930	6905	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3122	3071	3115	3122	3010	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2066	2100	2041	2015	2102	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1553	1579	1535	1515	1580	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3535	3548	3469	3472	3607	
Peso material retenido en 3/4"	333,0	642,0	512,0	458,0	379,0	
% Material retenido en 3/4"	9,4	18,1	14,8	13,2	10,5	
W=humedad del material removido (%):	7,7	8,0	7,5	7,9	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,2	6,9	6,7	7,1	7,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3299	3319	3252	3241	3365	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,276	2,247	2,261	2,292	2,282	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,124	2,102	2,119	2,139	2,129	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,157	2,171	2,173	2,186	2,167	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,3	21,3	21,4	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,219	2,247	2,236	2,231	2,223	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,2**	**96,6**	**97,2**	**97,9**	**97,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**778**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**778**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	9	9	9	9	9	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6700	6675	6651	6634	6622	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2855	2903	3025	2903	2918	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2052	1979	1833	1938	1911	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1543	1488	1378	1457	1437	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3502	3369	3137	3310	3293	
Peso material retenido en 3/4"	624,0	705,0	480,0	501,0	352,0	
% Material retenido en 3/4"	17,8	20,9	15,3	15,1	10,7	
W=humedad del material removido (%):	7,2	6,1	6,3	7,6	7,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,3	5,2	5,6	6,8	6,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3295	3201	2969	3101	3085	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,270	2,264	2,276	2,272	2,292	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,136	2,151	2,155	2,128	2,147	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,199	2,224	2,207	2,182	2,184	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,8	21,6	21,4	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,250	2,260	2,242	2,241	2,227	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,8**	**98,4**	**98,4**	**97,4**	**98,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 779

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR34+658 Carril Izquierdo — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 779

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6802	6779	6760	6744	6721	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3135	3020	3155	3057	2987	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	1874	1966	1812	1894	1941	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1409	1478	1362	1424	1459	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3168	3326	3057	3190	3292	
Peso material retenido en 3/4"	403,0	275,0	639,0	516,0	438,0	
% Material retenido en 3/4"	12,7	8,3	20,9	16,2	13,3	
W=humedad del material removido (%):	7,5	6,9	6,4	7,0	6,6	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,8	6,5	5,5	6,2	6,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	2966	3123	2898	3004	3106	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,248	2,250	2,244	2,240	2,256	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,105	2,113	2,127	2,109	2,128	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,153	2,143	2,203	2,170	2,176	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,0	21,6	21,3	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,234	2,220	2,260	2,245	2,235	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,4**	**96,6**	**97,5**	**96,7**	**97,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,6 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 780

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR42+134 Carril Derecho — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 780

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+134	K42+134	K42+134	K42+134	K42+134	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6900	6878	6871	6852	6836	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3025	3174	3030	3109	3045	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2082	1911	2048	1950	1998	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1565	1437	1540	1466	1502	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3570	3216	3531	3271	3469	
Peso material retenido en 3/4"	517,0	588,0	429,0	366,0	613,0	
% Material retenido en 3/4"	14,5	18,3	12,1	11,2	17,7	
W=humedad del material removido (%):	7,0	7,2	6,7	6,9	7,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,3	6,2	6,1	6,4	6,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3359	3027	3327	3076	3261	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,281	2,238	2,293	2,231	2,309	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,146	2,107	2,161	2,098	2,171	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,196	2,176	2,201	2,140	2,229	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,3	21,6	21,0	21,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,239	2,251	2,232	2,229	2,249	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,1**	**96,6**	**98,6**	**96,0**	**99,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,8 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 781

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR42+134 Carril Derecho — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 781

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+134	K42+134	K42+134	K42+134	K42+134	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7002	6977	6953	6936	6921	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3204	3168	3035	3031	3086	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2005	2016	2125	2112	2042	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1508	1516	1598	1588	1535	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3432	3469	3618	3639	3539	
Peso material retenido en 3/4"	400,0	362,0	583,0	724,0	640,0	
% Material retenido en 3/4"	11,7	10,4	16,1	19,9	18,1	
W=humedad del material removido (%):	7,5	7,8	8,0	7,5	7,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	7,2	7,0	6,4	6,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3212	3236	3380	3420	3318	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,277	2,289	2,264	2,292	2,305	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,130	2,135	2,116	2,154	2,161	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,172	2,172	2,175	2,222	2,222	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,3	21,3	21,8	21,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,230	2,226	2,244	2,256	2,251	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**97,5**	**96,9**	**98,5**	**98,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,3 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**782**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR42+955 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**782**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+955	K42+955	K42+955	K42+955	K42+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6665	6646	6629	6613	6588	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2700	2644	2547	2602	2591	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2172	2209	2289	2218	2204	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1633	1661	1721	1668	1657	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3750	3845	3891	3824	3812	
Peso material retenido en 3/4"	433,0	515,0	601,0	729,0	477,0	
% Material retenido en 3/4"	11,5	13,4	15,4	19,1	12,5	
W=humedad del material removido (%):	8,3	8,8	8,0	8,2	7,9	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,6	7,9	7,1	7,0	7,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3486	3564	3634	3573	3557	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,296	2,315	2,261	2,293	2,300	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,135	2,146	2,111	2,143	2,147	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,175	2,192	2,169	2,210	2,190	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,5	21,3	21,7	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,230	2,236	2,242	2,254	2,233	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,6**	**98,1**	**96,7**	**98,0**	**98,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 783

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR42+955 Carril Derecho — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 783

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+955	K42+955	K42+955	K42+955	K42+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6768	6750	6733	6704	6682	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2483	2555	2611	2490	2517	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2492	2402	2329	2421	2372	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1874	1806	1751	1820	1783	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4245	4125	3987	4155	4072	
Peso material retenido en 3/4"	295,0	489,0	324,0	555,0	636,0	
% Material retenido en 3/4"	6,9	11,9	8,1	13,4	15,6	
W=humedad del material removido (%):	7,0	6,7	7,4	7,6	7,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	6,1	7,0	6,9	6,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3980	3886	3728	3889	3831	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,266	2,284	2,277	2,283	2,283	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,124	2,152	2,129	2,136	2,148	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,149	2,192	2,158	2,183	2,202	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,5	21,2	21,4	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,215	2,231	2,219	2,236	2,243	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,0**	**98,3**	**97,2**	**97,7**	**98,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,3 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**784**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR42+892 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**784**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+892	K42+892	K42+892	K42+892	K42+892	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6859	6841	6823	6805	6790	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3248	3076	3127	3139	3092	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	1818	1972	1903	1873	1905	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1367	1483	1431	1408	1432	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3145	3414	3249	3233	3313	
Peso material retenido en 3/4"	327,0	495,0	604,0	500,0	444,0	
% Material retenido en 3/4"	10,4	14,5	18,6	15,5	13,4	
W=humedad del material removido (%):	8,3	8,6	7,9	8,1	8,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,6	7,6	6,8	7,2	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	2922	3172	3042	3017	3081	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,301	2,303	2,271	2,296	2,313	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,137	2,139	2,126	2,142	2,151	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,174	2,190	2,194	2,197	2,197	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,5	21,5	21,5	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,226	2,239	2,252	2,242	2,236	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,6**	**97,8**	**97,4**	**98,0**	**98,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 785

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR34+658 Carril Izquierdo — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 785

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6952	6937	6921	6901	6883	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2797	2411	2626	2603	2667	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2362	2733	2502	2505	2423	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1776	2055	1881	1883	1822	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3960	4568	4305	4169	4069	
Peso material retenido en 3/4"	300,0	681,0	702,0	438,0	515,0	
% Material retenido en 3/4"	7,6	14,9	16,3	10,5	12,7	
W=humedad del material removido (%):	6,9	6,6	7,0	6,8	6,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,5	5,9	6,2	6,3	5,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3717	4313	4054	3922	3841	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,230	2,223	2,288	2,213	2,233	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,093	2,099	2,155	2,082	2,108	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,122	2,156	2,211	2,123	2,156	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,1	21,7	20,8	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,217	2,240	2,245	2,227	2,233	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,7**	**96,2**	**98,5**	**95,4**	**96,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 95,7 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**786**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**786**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6948	6932	6914	6900	6883	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2752	2688	2803	2714	2599	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2403	2451	2318	2393	2491	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1807	1843	1743	1799	1873	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4063	4155	4024	4100	4198	
Peso material retenido en 3/4"	501,0	711,0	408,0	323,0	670,0	
% Material retenido en 3/4"	12,3	17,1	10,1	7,9	16,0	
W=humedad del material removido (%):	7,4	8,0	7,6	8,1	7,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	7,0	7,0	7,6	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3807	3884	3760	3810	3937	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,249	2,255	2,309	2,279	2,241	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,107	2,108	2,157	2,117	2,102	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,153	2,172	2,191	2,146	2,163	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,3	21,5	21,0	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,232	2,247	2,225	2,218	2,244	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,4**	**96,6**	**98,5**	**96,7**	**96,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO — **ENSAYO N°** 787

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen — **CONTRATO:** 923 de 2021

SECTOR: PR28+495 Carril Izquierdo — **NORMA TRANSITO:** INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen — **MUESTRA No.** 787

TIPO DE MATERIAL Afirmado — **FECHA DE TOMA** 19-nov-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 — **FECHA ENSAYO** 19-nov-24

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	9	9	9	9	9	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7069	7039	7020	7001	6982	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3103	2968	2877	2904	2851	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2173	2278	2350	2304	2338	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1634	1713	1767	1732	1758	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3768	3924	3958	3924	3987	
Peso material retenido en 3/4"	508,0	390,0	465,0	622,0	508,0	
% Material retenido en 3/4"	13,5	9,9	11,7	15,9	12,7	
W=humedad del material removido (%):	7,5	7,1	6,9	7,4	7,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,8	6,6	6,3	6,5	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3529	3681	3723	3683	3739	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,306	2,291	2,240	2,265	2,268	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,160	2,149	2,107	2,126	2,127	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,206	2,183	2,151	2,183	2,173	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,4	21,1	21,4	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,236	2,225	2,230	2,243	2,234	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,6**	**98,1**	**96,4**	**97,3**	**97,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,0 — **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143**	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**788**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**788**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**20-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**20-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	4	4	4	4	4	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6922	6879	6856	6840	6821	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3069	2994	2913	3116	2994	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2060	2092	2150	1931	2034	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1549	1573	1617	1452	1529	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3451	3581	3634	3258	3509	
Peso material retenido en 3/4"	502,0	301,0	428,0	395,0	604,0	
% Material retenido en 3/4"	14,5	8,4	11,8	12,1	17,2	
W=humedad del material removido (%):	8,1	8,4	8,0	8,2	8,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,2	7,9	7,3	7,4	7,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3219	3320	3387	3032	3268	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,228	2,277	2,248	2,244	2,294	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,078	2,111	2,095	2,088	2,137	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,136	2,142	2,140	2,135	2,198	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,9	21,0	21,0	20,9	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,239	2,220	2,231	2,232	2,248	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,4**	**96,5**	**95,9**	**95,7**	**97,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 95,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-125 y E-126 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)**	CODIGO: FO-S-15-26-2
		VERSION : 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 134

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

TRAMO:	Santa Lucia	CONTRATO:	No. 923 de 2021
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO:	NT2

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	Material Granular (piedra para filtro)		
FUENTE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	134
TIPO DE MATERIAL	Material granular drenante	FECHA DE TOMA	30-oct-24
LABORATORIO	PR 04+400	FECHA ENSAYO	30-oct-24

LONGITUD VERIFICADA PR45+520 al PR45+300 Carril Izquierdo

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	%	
2120,0	2058,2	340,0	3,60%	**9307** gr

Peso total de la muestra seca (gr)		8983,6	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		137,2	Especificación
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	**100,0**	
2 1/2"	63,00	3008,1	33,5	33,5	**66,5**	
2"	50,00	2752,4	30,6	64,1	**35,9**	
1 1/2"	37,50	2407,7	26,8	90,9	**9,1**	
1"	25,00	634,4	7,1	98,0	**2,0**	
3/4"	19,00	43,8	0,5	98,5	**1,5**	
1/2"	12,50					
3/8"	9,52					
Nº4	4,760					
Nº10	2,000					
Nº40	0,425					
Nº200	0,075					
Pasan		137,2	1,5	100,0	**0,0**	

Limites de Atterberg

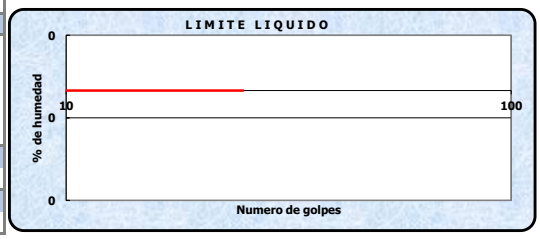
LIMITE LIQUIDO

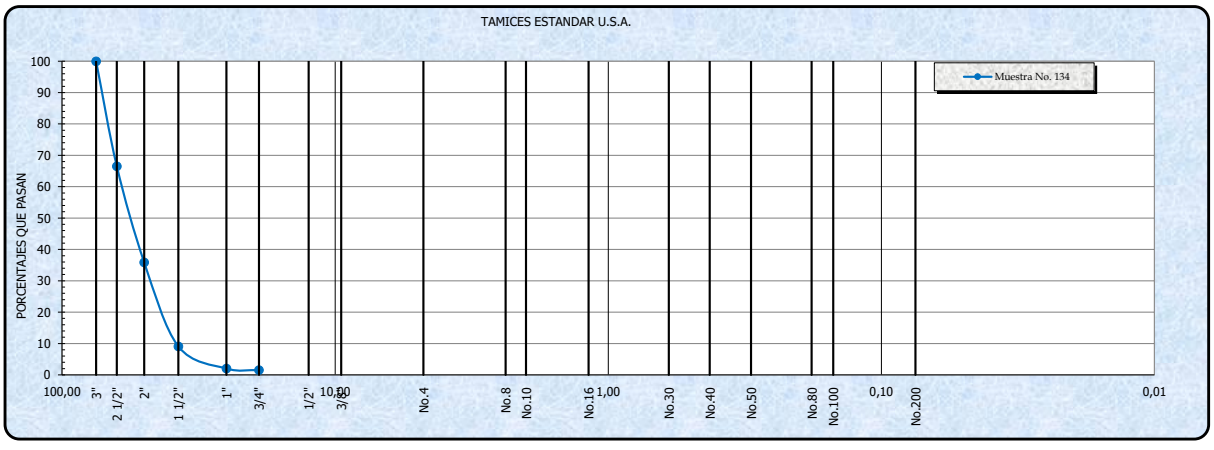
ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		Balanzas: BLZD-066-06; BLZD-066-04 Cazuela Casagrande: CCG-066-03
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	0,0	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	100,0	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	#¡VALOR!	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	NP	No Aplica
INDICE DE PLASTICIDAD	#¡VALOR!	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	#¡VALOR!	#¡VALOR!





OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: John Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-125 y E-126 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)**	CODIGO: FO-S-15-26-2
		VERSION : 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 135

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

TRAMO:	Santa Lucia	CONTRATO:	No. 923 de 2021
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO:	NT2

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	Material Granular (piedra para filtro)		
FUENTE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	135
TIPO DE MATERIAL	Material granular drenante	FECHA DE TOMA	7-nov-24
LABORATORIO	PR 04+400	FECHA ENSAYO	7-nov-24

LONGITUD VERIFICADA PR28+200 al PR28+200 Carril Izquierdo

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	%	
832,4	820,2	117,0	1,73%	**4673** gr

Peso total de la muestra seca (gr)		4593,5	Peso total del material pasa tamiz N°4 (gr)		82,9	Especificación
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	**100,0**	
2 1/2"	63,00	442,7	9,6	9,6	**90,4**	
2"	50,00	1100,0	23,9	33,6	**66,4**	
1 1/2"	37,50	1117,5	24,3	57,9	**42,1**	
1"	25,00	974,8	21,2	79,1	**20,9**	
3/4"	19,00	875,6	19,1	98,2	**1,8**	
1/2"	12,50					
3/8"	9,52					
N°4	4,760					
N°10	2,000					
N°40	0,425					
N°200	0,075					
Pasan		82,9	1,8	100,0	**0,0**	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		Balanzas: BLZD-066-06; BLZD-066-04 Cazuela Casagrande: CCG-066-03
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	0,0	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	100,0	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	**#¡VALOR!**	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	**NP**	**No Aplica**
INDICE DE PLASTICIDAD	**#¡VALOR!**	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	**#¡VALOR!**	**#¡VALOR!**

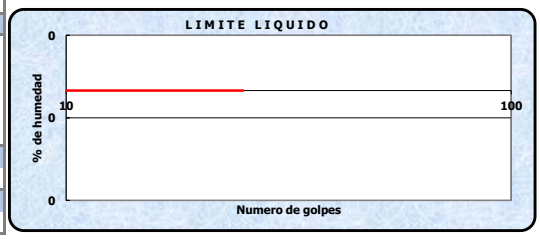
Limites de Atterberg

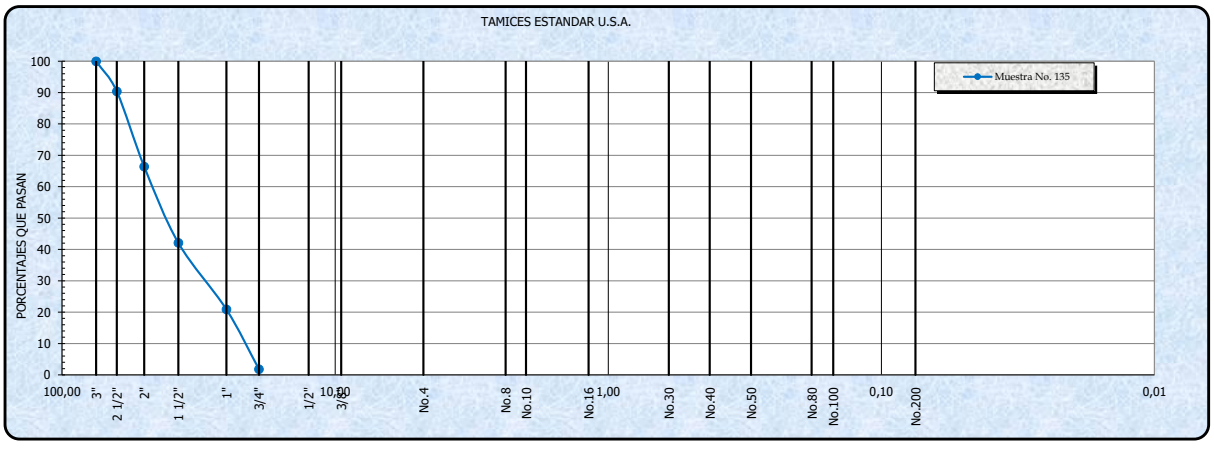
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: John Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-125 y E-126 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)**	CODIGO: FO-S-15-26-2
		VERSION : 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 136

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

TRAMO:	Santa Lucia	CONTRATO:	No. 923 de 2021
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO:	NT2

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	Material Granular (piedra para filtro)		
FUENTE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	136
TIPO DE MATERIAL	Material granular drenante	FECHA DE TOMA	14-nov-24
LABORATORIO	PR 04+400	FECHA ENSAYO	14-nov-24

LONGITUD VERIFICADA PR44+580 al PR44+580 Carril Derecha

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	%	
1827,9	1804,2	189,0	1,47%	**4497** gr

Peso total de la muestra seca (gr)		4432,2	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		11,7	Especificación
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	**100,0**	
2 1/2"	63,00	518,3	11,7	11,7	**88,3**	
2"	50,00	2205,1	49,8	61,4	**38,6**	
1 1/2"	37,50	1000,8	22,6	84,0	**16,0**	
1"	25,00	638,1	14,4	98,4	**1,6**	
3/4"	19,00	58,2	1,3	99,7	**0,3**	
1/2"	12,50					
3/8"	9,52					
Nº4	4,760					
Nº10	2,000					
Nº40	0,425					
Nº200	0,075					
Pasan		11,7	0,3	100,0	**0,0**	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		Balanzas: BLZD-066-06; BLZD-066-04 Cazuela Casagrande: CCG-066-03
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	0,0	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	100,0	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	#¡VALOR!	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	NP	No Aplica
INDICE DE PLASTICIDAD	#¡VALOR!	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	#¡VALOR!	#¡VALOR!

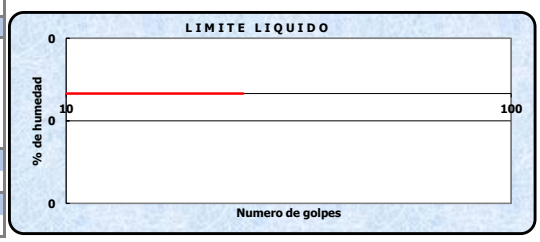
Limites de Atterberg

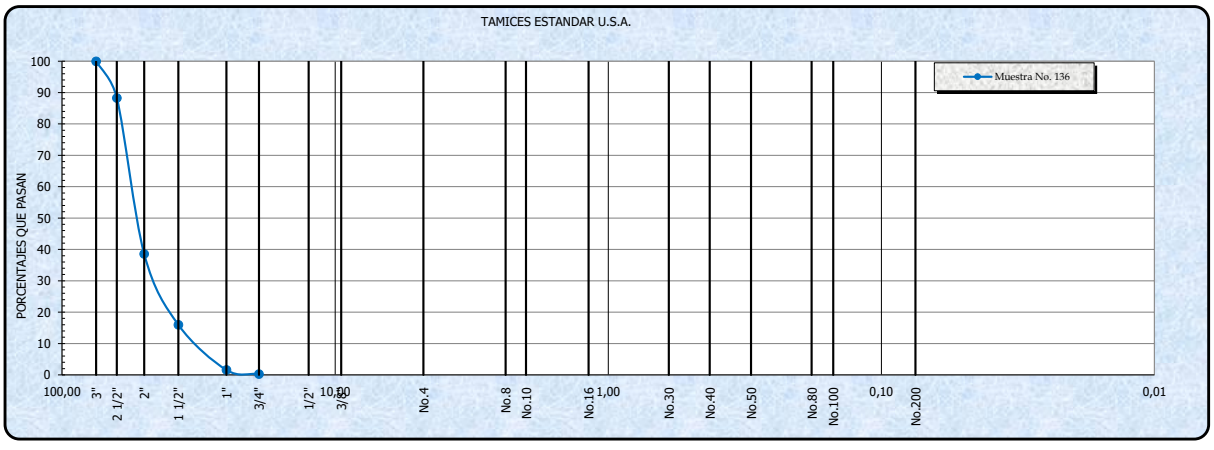
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: John Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**		**FL31-19**

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)
ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0458-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0458
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 17+013 / PR 17+254 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 14
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 12/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**17+025 IZQ**	**17+091 IZQ**	**17+088 EJE**	**17+164 DER**	**17+158 IZQ**	**17+161 DER**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1282,7	1101,3	1269,8	1410,2	1344,6	1508	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	713,4	604,5	696,7	776,4	729,8	826,6	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1286,0	1105,7	1271,7	1412,2	1346,7	1510,1	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,240	2,197	2,208	2,218	2,180	2,213	**2,209**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,329**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**94,8**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	72,0	62,6	69,8	76,2	74,8	84,2	**71,1**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email:laboratorio@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**			**FL31-19**

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)
ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0458-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0458
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 17+013 / PR 17+254 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 14
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 12/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**7**						
ABSCISA	**17+174 DER**						
A: Masa al aire del nucleo (g)	1434,4						
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	795,8						
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1436,4						
Gravedad Especifica a 25 °C	2,239						**2,224**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,329**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,5**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	77,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**74,4**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**			**FL31-19**

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)
ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0462-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0462
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	30/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+070 / PR 18+328 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 15
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**30/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 12/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**18+070 DER**	**18+088 DER**	**18+100 IZQ**	**18+136 DER**	**18+182 DER**	**18+273 EJE**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1325,2	1314,1	1338,3	1130,1	1561,7	1279,8	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	732,0	747,4	738,3	622,3	872,1	705,1	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1327,4	1314,8	1337,8	1132,6	1562,3	1280,7	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,226	2,316	2,229	2,215	2,263	2,223	**2,250**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,339**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**96,2**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	72,0	71,6	72,0	62,8	83,8	70,6	**72,4**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**			**FL31-19**

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)
ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0462-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0462
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	30/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+070 / PR 18+328 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 15
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**30/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 12/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**7**						
ABSCISA	**18+288 IZQ**						
A: Masa al aire del nucleo (g)	1490,7						
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	830,5						
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1492,2						
Gravedad Especifica a 25 °C	2,253						**2,251**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,339**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,2**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**76,5**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**			**FL31-19**

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)
ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0462-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0462
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	30/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+328 / 18+575 DER**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 16
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**30/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 19/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 731-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**18+334 IZQ**	**18+379 DER**	**18+413 EJE**	**18+478 IZQ**	**18+524 IZQ**	**18+554 EJE**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1184,6	1112,4	1247,4	1501,5	1397,5	1507,2	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	670,4	617,8	695,9	846,6	784,4	842,7	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1185,3	1113,5	1249,6	1502,3	1398,3	1508,7	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,301	2,244	2,253	2,290	2,276	2,283	**2,273**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,349**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**97,1**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	72,0	62,6	70,8	81,2	76,2	82,0	**72,6**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

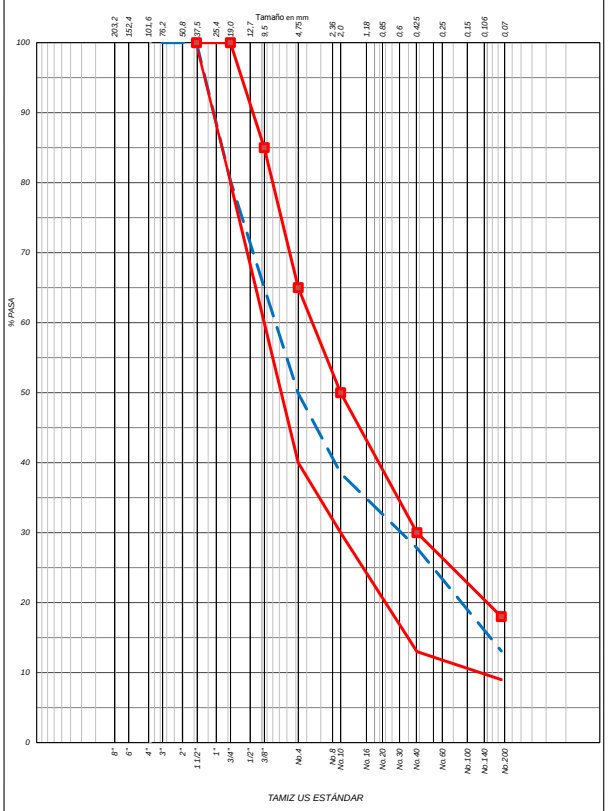
NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email:laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)** **DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0478-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0478
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	13/11/2024 - 14/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**BOX CULVERT PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	14/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**12/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	11.763,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.229,1
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	13	Error (%)	15,0%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100	ART.311-2013 GRADACION A-38		
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0	0	100	100	100	
1"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	2.322,0	20	20	80,3	80	100	
1/2"		0,0	0	20	80,3			
3/8"	9,53	1.795,5	15	35	65,0	60	85	
1/4"		0,0	0	35	65,0			
4	4,76	1.773,6	15	50	49,9	40	65	
8		0,0	0	50	49,9			
10	2	1.345,2	11	62	38,5	30	50	
12		0,0	0	62	38,5			
16		0,0	0	62	38,5			
30		0,0	0	62	38,5			
40	0,42	1.263,3	11	72	27,8	13	30	
50		0,0	0	72	27,8			
80		0,0	0	72	27,8			
100		0,0	0	72	27,8			
200	0,075	1.729,5	14,7	87	13	9	18	
FONDO		1533,900	13	100	0			
TOTAL		11.763	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
50,10	36,80	13,10

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 1**
	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0478-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0478
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	13/11/2024 - 14/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**BOX CULVERT PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	14/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**12/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	180	250	244
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	36,77	35,85	34,33
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,71	33,88	32,99
Masa Agua (g)	2,06	1,97	1,34
Masa Recipiente (g)	25,59	24,60	25,91
Masa Suelo Seco (g)	9,12	9,28	7,08
Humedad Natural (w) (%)	22,59	21,23	18,93
Número de Golpes	15	**26**	35
Límite Líquido (%)		**20,7**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**20,7**
Límite Plástico (LP) (%)	**13,5**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**7,2**
Humedad Natural (w) (%)	**5,9**

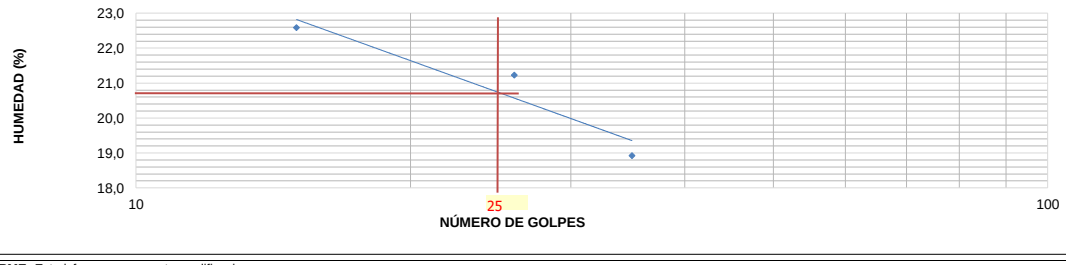
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	260	20	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	37,95	37,04	1147,00
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	37,21	35,98	1090,00
Masa Agua (g)	0,74	1,06	57,00
Masa Recipiente (g)	31,72	28,13	123,60
Masa Suelo Seco (g)	5,49	7,85	966,40
Humedad Natural (w) (%)	13,48	13,50	5,9
Límite Plástico (%)		13,5	
Índice de Plasticidad (%)		7,2	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
U.S.C.	**GC**
ÍNDICE DE GRUPO	**0**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: ____ NO: ____

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

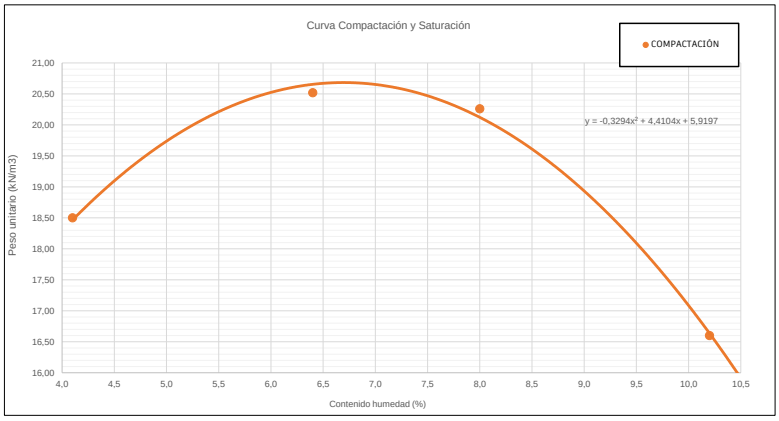
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 11
	RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E – 142:2013		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0478-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0478
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	12/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	15/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	FECHA DE EMISIÓN	15/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**12/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA**		

Método de compactación	C	**Peso del martillo (lbf)**	10	**Altura de caída (cm)**	45,72	**Diámetro molde (cm)**	15,20
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m3)	9,789	**No. de capas**	5	**Golpes x capa**	56	**Altura muestra (cm)**	11,50
Método de preparación de la muestra	humeda	**Tipo de martillo**	Manual				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3	4	---
Molde	No.	1	1	1	1	---
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.305	10.863	10.873	10.098	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	4.169	4.727	4.737	3.962	---
Volumen del molde	cm^3	2.123	2.123	2.123	2.123	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	1,964	2,227	2,231	1,866	---
Contenido de humedad	%	4,1	6,4	8,0	10,2	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,886	2,093	2,066	1,693	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	18,50	20,52	20,26	16,60	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	570,2	622,1	533,4	547,6	---
Masa recipiente	g	58,1	63,1	55,6	62,2	---
Masa recipiente + suelo seco	g	550,0	588,5	498,0	502,7	---
Masa de agua	g	20,2	33,6	35,4	44,9	---
Masa del suelo seco	g	491,9	525,4	442,4	440,5	---
Contenido de humedad	%	**4,1**	**6,4**	**8,0**	**10,2**	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	13,0	7,8	8,3	19,1	---
Peso unitario seco	kN/m^3	18,5	20,5	20,3	16,6	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,51
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	20,68
Densidad Máxima (kg/m^3)	2109
Humedad de Laboratorio (%)	6,7
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz n° 4"	20
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz n° 4"	80
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	**21,38**
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	**6,7**

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO
Ingenieros Consultores
setec

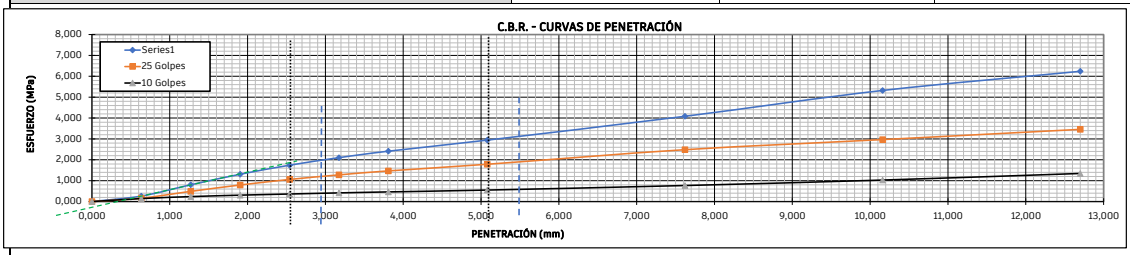
INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA
(INV E – 148:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0478-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0478
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**12/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA**		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	20	**Pesas de sobrecargas utilizadas (kg)**	4,54
Condición de ensayo de las probetas	Con inmersión previa	**Tiempo de inmersión (días)**	4
Descripción de las pruebas realizadas para la identificación de la muestra	INV E 125:2013, INV E 126:2013 E INV E 213:2013	**Método usado para la preparación y la compactación de las muestras**	Relaciones humedad-peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación) - INV E 142:2013

Curva No.		1		2		3	
Número de Golpes		56		25		10	
Expansión de los especímenes		0,00%		0,00%		0,00%	
PENETRACIÓN		**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**
mm	**(pulg)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000
0,635	0,025	0,520	0,265	0,320	0,163	0,28	0,145
1,270	0,050	1,580	0,805	0,959	0,488	0,47	0,238
1,905	0,075	2,570	1,309	1,559	0,794	0,60	0,308
2,540	0,100	3,420	1,742	2,080	1,059	0,71	0,363
3,175	0,125	4,130	2,103	2,510	1,278	0,82	0,417
3,810	0,150	4,740	2,414	2,885	1,469	0,91	0,463
5,080	0,200	5,780	2,944	3,510	1,788	1,08	0,552
7,620	0,300	8,020	4,085	4,880	2,485	1,51	0,769
10,160	0,400	10,450	5,322	5,830	2,969	2,02	1,031
12,700	0,500	12,250	6,239	6,790	3,458	2,64	1,346
Humedad de Penetración (%)		7,29		8,20		9,89	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		29		14		6	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		**30**		**17**		**5**	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		2,00		1,00		0,40	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		3,10		1,80		0,50	



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

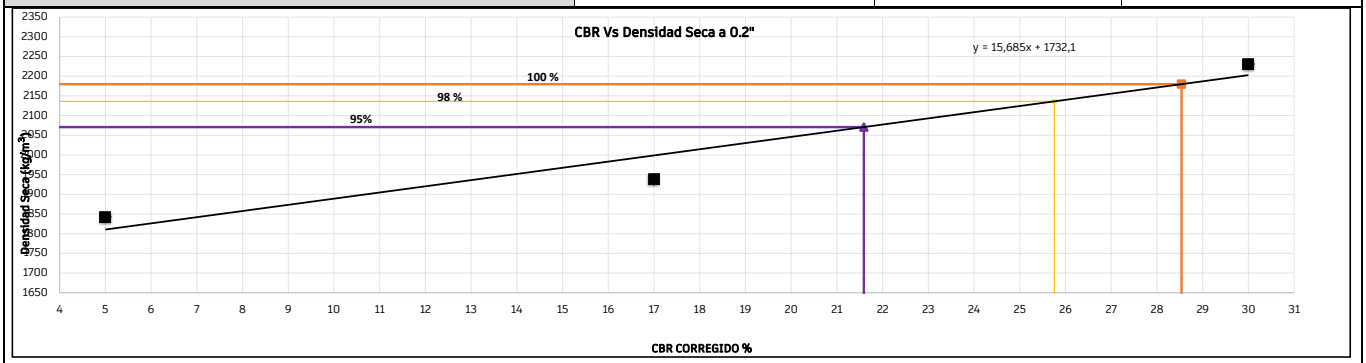
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 12**
	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0478-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0478
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**12/11/2024**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA**		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	13.894	12.496	13.524
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	5.029	4.481	4.349
Mm: Masa Molde (g)	8.865	8.015	9.175
Vm: Volumen del molde (cm³)	2.105	2.151	2.179
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	**7,0**	**7,5**	**8,3**
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m³)	2.389	2.083	1.996
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.698	4.169	4.014
ρ_d: Densidad Seca (kg/m³)	**2.232**	**1.938**	**1.842**
γ_d: Peso unitario seco (kN/m³)	21,89	19,00	18,07
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	**30**	**17**	**5**



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m³)	(%)
100	2180	29
98	2136	26
95	2071	22

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Incertidumbre Expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de Conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

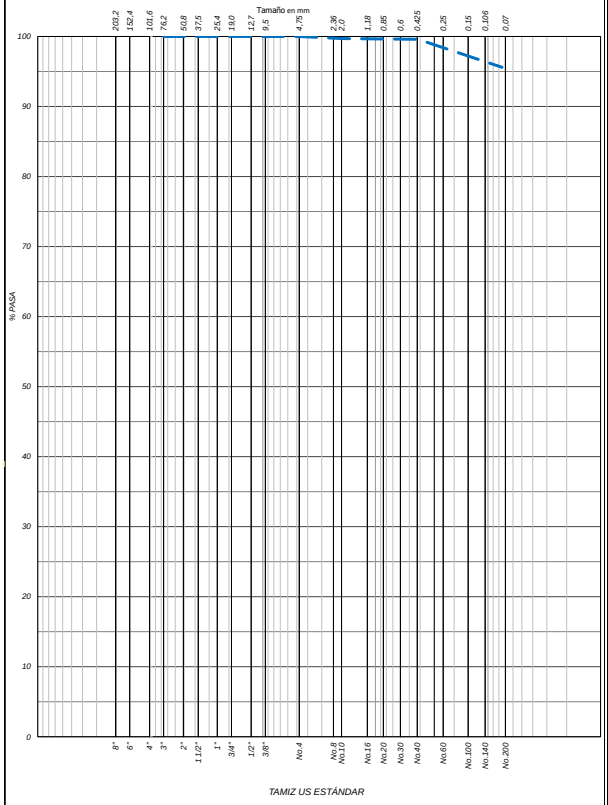
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)** **DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0465-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0465
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	6/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/11/2024 - 13/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE RENGINO PR 34+500 CI SENTIDO SUR**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	**3**
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**6/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MATERIAL DE EXCAVACION CAISSON**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARCILLA**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	1.215	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	54
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	95,5	Error (%)	2137,6%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100			
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0	0	100			
1"	25,4	0,0	0	0	100			
3/4"		0,0	0	0	100			
1/2"	12,7	0,0	0	0	100			
3/8"	9,53	0,0	0	0	100			
1/4"		0,0	0	0	100			
4	4,76	0,0	0	0	**100**			
8		0,0	0	0	100			
10	2	4,2	0	0	**100**			
12		0,0	0	0	100			
16		0,0	0	0	100			
30		0,0	0	0	100			
40	0,42	1,5	0	0	**100**			
50		0,0	0	0	100			
80		0,0	0	0	100			
100		0,0	0	0	100			
200	0,075	48,6	4,0	4	**95,6**			
FONDO		1160,700	95,6	100	0			
TOTAL		1.215	100		0,0			

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
0,00	4,40	95,60

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 1**

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013)
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013)
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0465-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0465
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	6/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/11/2024 - 13/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUNTE RENGINO PR 34+500 CI SENTIDO SUR**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	3
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**6/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MATERIAL DE EXCAVACION CAISSON**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARCILLA**		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	192	152	262
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	39,00	36,00	35,23
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,40	32,35	31,94
Masa Agua (g)	4,60	3,65	3,29
Masa Recipiente (g)	25,82	25,30	25,21
Masa Suelo Seco (g)	8,58	7,05	6,73
Humedad Natural (w) (%)	53,61	51,77	48,89
Número de Golpes	16	**25**	36
Límite Líquido (%)		**51,2**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**51,2**
Límite Plástico (LP) (%)	**23,4**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**27,8**
Humedad Natural (w) (%)	**7,6**

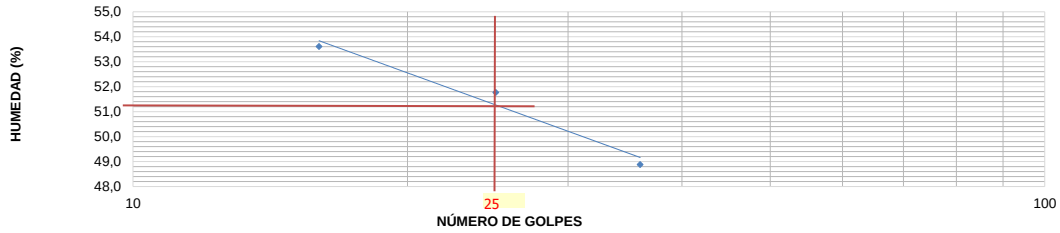
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	256	237	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	33,14	33,46	514,70
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	31,65	31,93	483,00
Masa Agua (g)	1,49	1,53	31,70
Masa Recipiente (g)	25,29	25,40	63,20
Masa Suelo Seco (g)	6,36	6,53	419,80
Humedad Natural (w) (%)	23,43	23,43	7,6
Límite Plástico (%)		23,4	
Índice de Plasticidad (%)		27,8	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-7-5**
U.S.C.	**CH**
ÍNDICE DE GRUPO	**30**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: | NO:

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.
OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

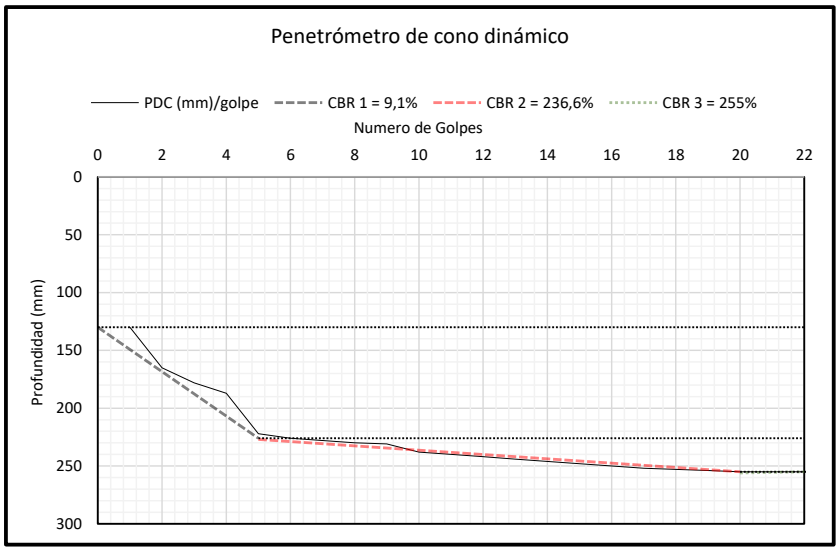
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0476-001**
FECHA DE TOMA	**12/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0476**
LOCALIZACION	**PUENTE REGINO PR 35+520 CI CAISSON N° 1 ESTRIBO N° 1**	SECTOR :	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**130 - 255**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**130**
1	**165**
2	**178**
3	**187**
4	**222**
5	**226**
6	**228**
7	**230**
8	**231**
9	**238**
10	**240**
11	**242**
12	**244**
13	**246**
14	**248**
15	**250**
16	**252**
17	**253**
18	**254**
19	**255**
20	**255**
21	**255**
22	**255**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
96	19,2	**CBR 1 = 9,1%**	130	226
28	1,9	**CBR 2 = 236,6%**	226	255
-1	-0,5	**CBR 3 = 255%**	255	255

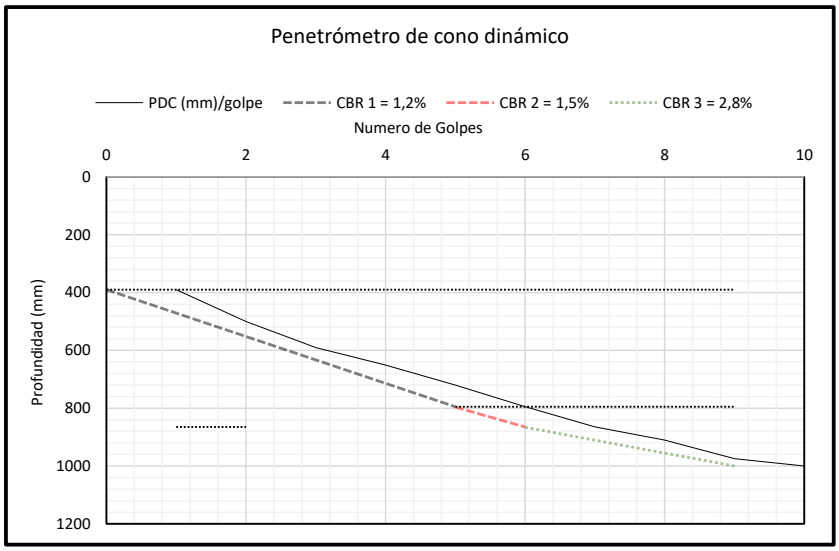
Observaciones: ***PROFUNDIDAD AL TERRENO NATURAL 8,6 m***

ELABORO LABORATORISTA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0477-001**
FECHA DE TOMA	**12/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0477**
LOCALIZACION	**ALCANTARILLA PR 42+892 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**390 - 1000 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**390**
1	**500**
2	**590**
3	**651**
4	**720**
5	**795**
6	**865**
7	**910**
8	**975**
9	**1000**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
405	81,0	**CBR 1 = 1,2%**	390	795
69	69,0	**CBR 2 = 1,5%**	795	865
134	44,7	**CBR 3 = 2,8%**	865	1000

Observaciones: ***PROFUNDIDAD AL TERRENO NATURAL 2,40 m***

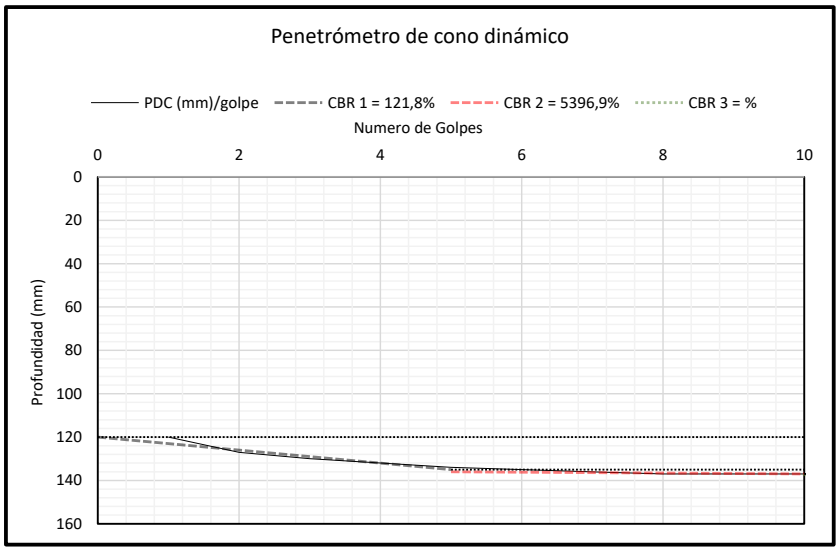
ALCANTARILLA

ELABORO LABORATORISTA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**O495-001**
FECHA DE TOMA	**21/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0495**
LOCALIZACION	**PR 34+500 CI PUENTE REGINO CAISSON 2 ESTRIBO 3**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**120 - 137 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**120**
1	**127**
2	**130**
3	**132**
4	**134**
5	**135**
6	**136**
7	**137**
8	**137**
9	**137**
10	**137**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
15	3,0	**CBR 1 = 121,8%**	120	135

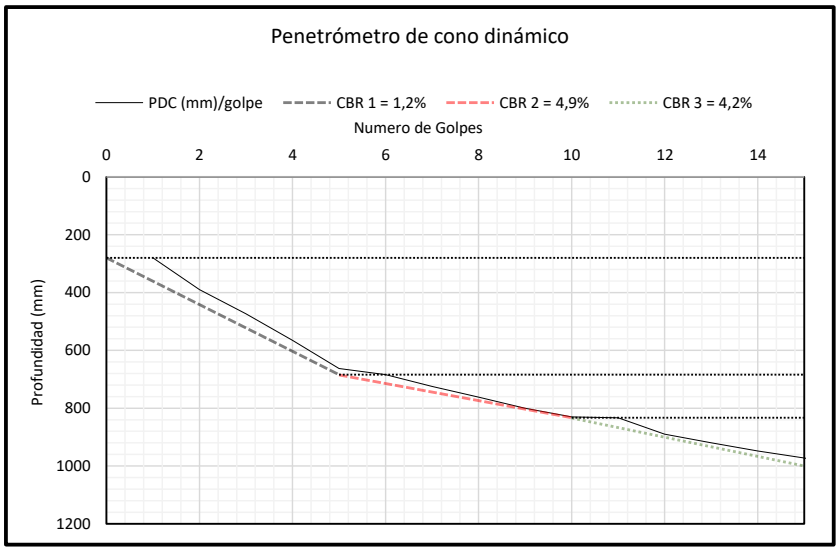
Observaciones: ***PROFUNDIDAD AL TERRENO NATURAL 9 m***

ELABORO LABORATORISTA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**O503-001**
FECHA DE TOMA	**23/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0503**
LOCALIZACION	**PR 26+500 CI ENTRE ALETAS**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**280 - 1000 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**280**
1	**390**
2	**473**
3	**565**
4	**663**
5	**684**
6	**725**
7	**762**
8	**800**
9	**830**
10	**833**
11	**890**
12	**920**
13	**948**
14	**972**
15	**1000**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
404	80,8	**CBR 1 = 1,2%**	280	684
148	29,6	**CBR 2 = 4,9%**	684	1000
166	33,2	**CBR 3 = 4,2%**	1000	1000

Observaciones: ***PROFUNDIDAD AL TERRENO NATURAL 2 m***

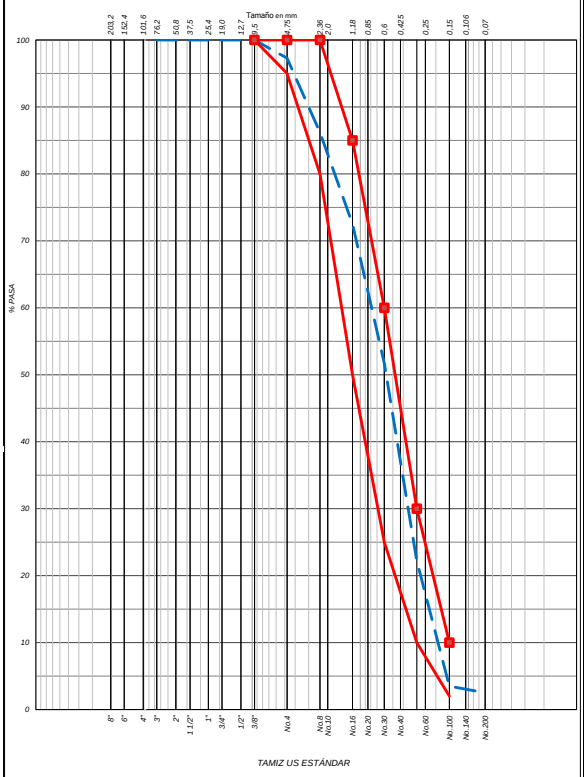
ELABORO LABORATORISTA

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 2**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)
DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0470-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0470
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	11/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	11/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS (ARTICULO 500-13)	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARENA FINA**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	3.125,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	3.043,8
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	2,6	Error (%)	2,7%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN LÍMITE INFERIOR (LI)	ESPECIFICACIÓN LÍMITE SUPERIOR (LS)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
4"	101,60	0,00	0,0	0,0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0,0	0,0	100			
3"	76,2	0,00	0,0	0,0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,0	100			
2"	50,8	0,00	0,0	0,0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100			
1"	25,4	0,00	0,0	0,0	100,0			
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,0	100,0			
1/2"		0,00	0,0	0,0	100,0			
3/8"	9,53	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	
1/4"		0,00	0,0	0,0	100,0			
4	4,76	84,40	2,7	2,7	97,3	95	100	
8	2,36	346,900	11,1	13,8	86,2	80	100	
10		0,000	0,0	13,8	86,2			
16	1,18	428,100	13,7	27,5	72,5	50	85	
20		0,000	0,0	27,5	72,5			
30	0,6	650,000	20,8	48,3	51,7	25	60	
40		0,000	0,0	48,3	51,7			
50	0,3	921,900	29,5	77,8	22,2	10	30	
60		0,000	0,0	77,8	22,2			
100	0,15	584,400	18,7	96,5	3,5	2	10	
200	0,075	28,100	0,9	97,4	2,6			
FONDO		81,200	2,6	100,0	0			
TOTAL		3.125,0	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS	MODULO DE FINURA
2,70	94,70	2,60	2,7

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 1
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0470-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0470
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	11/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	11/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO FINO PARA CONCRETOS (ART 500-13)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	ARENA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número			
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			
Masa Agua (g)			
Masa Recipiente (g)			
Masa Suelo Seco (g)			
Humedad Natural (w) (%)			
Número de Golpes			
Límite Líquido (%)		**NL**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	NL
Límite Plástico (LP) (%)	NP
Índice de Plasticidad (IP) (%)	NP
Humedad Natural (w) (%)	6,0

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número			1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			397,10
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			377,70
Masa Agua (g)			19,40
Masa Recipiente (g)			54,50
Masa Suelo Seco (g)			323,20
Humedad Natural (w) (%)		---	6,0
Límite Plástico (%)		**NP**	
Índice de Plasticidad (%)		**NP**	
Procedimiento de ensayo utilizado			

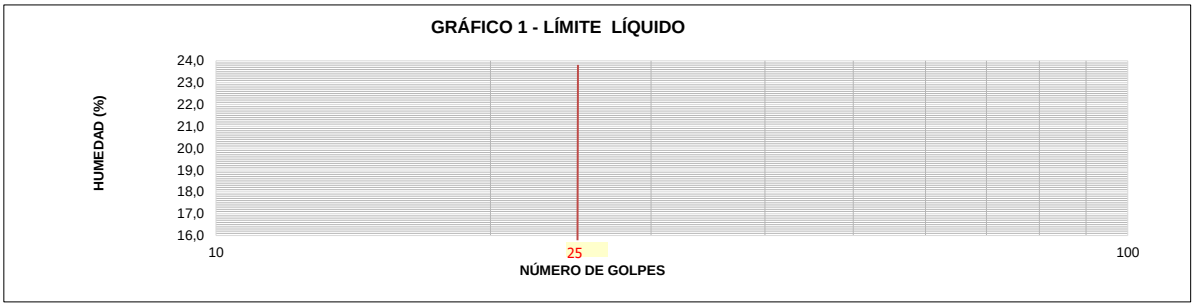
El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.	
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).	
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).	
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.	

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	A-3
U.S.C.	SP
ÍNDICE DE GRUPO	0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: | NO:

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 3**
	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (INV E-133-2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0470-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0470
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	11/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	11/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	AGREGADO FINO PARA PAVIMENTO MR40 (ART 500-13)	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**AGREGADO FINO**		

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA				
Método A		VÍA HÚMEDA ___ VÍA SECA _X_		
Método B		VÍA HÚMEDA ____		
Determinación No.		**1**	**2**	**3**
Lectura de Arcilla (mm)		150	148	150
Lectura de Arena (mm)		125	122	124
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	84	82	83
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**83**		

Incertidumbre Expandida	**Valor de Referencia**	**Especificación de Referencia**	**Declaración de Conformidad**
		60 MINIMO	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

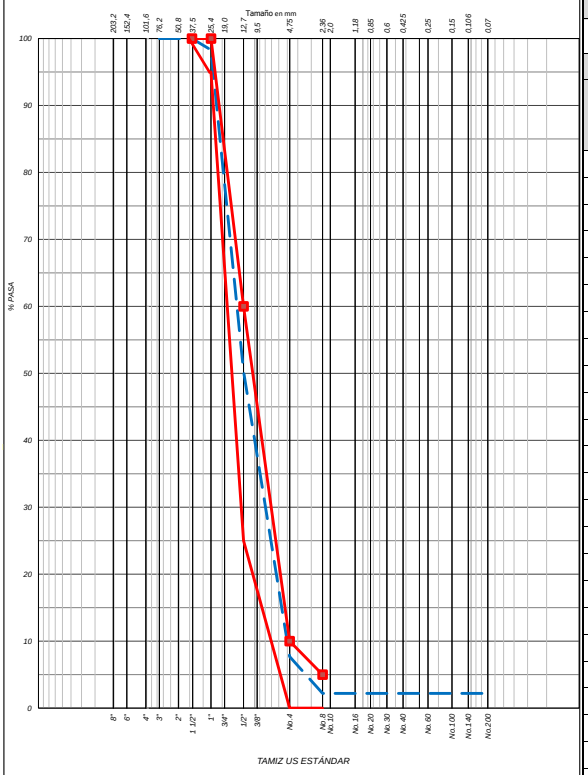
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0471-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0471
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	08/11//2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	11/11//2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	11/11//2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**08/11//2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS (ARTICULO 500-13, TABLA 500-3, AG-1 FRACCION 2, AG-3)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	TRITURADO PASA 1 1/2"		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	10.755	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.517
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	2,2	Error (%)	2,3%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN LÍMITE INFERIOR (LI)	ESPECIFICACIÓN LÍMITE SUPERIOR (LS)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100			
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	
1"	25,4	182,20	1,7	1,7	98,3	95	100	
3/4"		0,00	0,0	1,7	98,3			
1/2"	12,7	5.162,40	48,0	49,7	50,3	25	60	
3/8"		0,00	0,0	49,7	50,3			
1/4"		0,00	0,0	49,7	50,3			
4	4,76	4.581,60	42,6	92,3	7,7	0	10	
8	2,36	591,500	5,5	97,8	2,2	0	5	
10		0,000	0,0	97,8	2,2			
12		0,000	0,0	97,8	2,2			
16	1,18	0,000	0,0	97,8	2,2			
30	0,6	0,000	0,0	97,8	2,2			
40		0,000	0,0	97,8	2,2			
50	0,3	0,000	0,0	97,8	2,2			
80		0,000	0,0	97,8	2,2			
100	0,15	0,000	0,0	97,8	2,2			
200	0,075	0,000	0,0	97,8	2,2			
FONDO		237,600	2,2	100,0	0,0			
TOTAL		10.755	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
92,30	5,50	2,20

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-7
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO (INV E 227:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0471-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0471
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	12/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 227:2013 - CÁLCULO POR MASA [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA PAVIMENTO MR40**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	TRITURADO PASA 11/2"		

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS PARA 1 CARA

TAMIZ SOBRE EL CUAL SE RETUVO LA MUESTRA AL PRINCIPIO DEL ENSAYO (")	1
MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (RETENIDA EN EL TAMIZ N°4) (g)	4.163,0
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	634,0
CRITERIO DE FRACTURA UTILIZADO PARA EVALUAR EL MATERIAL	**1 CARA**
MÉTODO DE EJECUCIÓN DEL ENSAYO	MASA

TAMAÑO DEL AGREGADO		MASA INICIAL MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON CARAS FRACTURADAS F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS NO FRACTURADAS N (g)	% INDIVIDUAL
PASA TAMIZ	RETENIDO				
1 1/2"	3/8"	4.163,0	4.163,00	0,00	100
3/8"	N°4	634,0	634,00	0,00	100
		Promedio =	2.398,50	0,00	
		P (%) =		**100**	

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS PARA 2 CARAS

TAMIZ SOBRE EL CUAL SE RETUVO LA MUESTRA AL PRINCIPIO DEL ENSAYO (")	
MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (RETENIDA EN EL TAMIZ N°4 (g)	
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	
CRITERIO DE FRACTURA UTILIZADO PARA EVALUAR EL MATERIAL	
MÉTODO DE EJECUCIÓN DEL ENSAYO	

TAMAÑO DEL AGREGADO		MASA INICIAL MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON CARAS FRACTURADAS F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS NO FRACTURADAS N (g)	% INDIVIDUAL
PASA TAMIZ	RETENIDO				
		P (%) =			

EXPRESIÓN DE CÁLCULO

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (P) =

$$P = \frac{F}{F + N} \times 100$$

Dónde:

P: Porcentaje de partículas con el número especificado de caras Fracturadas;

F: Masa o número de partículas fracturadas con, al menos, el número de caras fracturadas especificado;

N: Masa o número de partículas en la categoría de no fracturadas que no cumplen el criterio de partículas fracturadas.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Incertidumbre expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

CARLOS CAMPOS
Ingeniero de Laboratorio

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO** **DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO** **INV E - 237:13**	**VERSIÓN 02** **2022-07-23** **F-LT-53**

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0441-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA -CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0441
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MO0ÑITOIS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING, MARCO OLIVERO (CEL 32125126651) E ING, AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	12/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV-E-237-13	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO (ART 500-13, TABLA 500-7)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**TRITURADO 1 1/2"**		

MUESTRA No.	**CONTENIDO DE HUMEDAD**			**CONTENIDO DE IMPUREZAS**				**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL (%)**
	Masa de la muestra húmeda - Mh (g)	**Masa de la muestra seca - Ms (g)**	**Humedad (%)**	**Masa húmeda de porción de ensayo Mhe - (g)**	**Masa Seca de porción de ensayo Mse - (g)**	**Masa de la muestra Seca retenida en el tamiz No. 35 después del lavado (g)**	**Impurezas (g)**	
1	4618	4574,0	1,0	4618	4574,0	4525	49	**1,1**
2	4510	4450,0	1,3	4510	4450,0	4400	50	**1,1**
PROMEDIO							**PROMEDIO**	**1,1**

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

5440

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

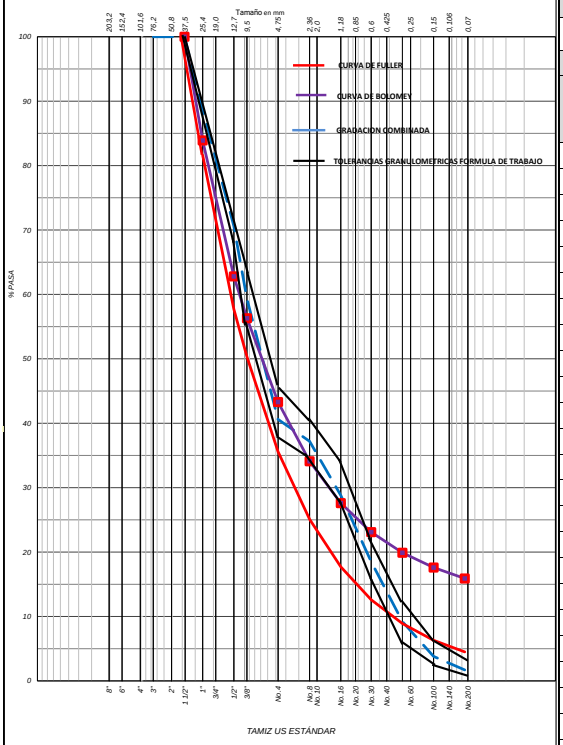
FIN DEL INFORME

Laboratorio JOYCO S.A.S.BIC - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email: laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0472-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0472
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	8/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	12/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**8/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**GRADACION COMBINADA**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**CURVAS DE FULLER Y BOLOMEY (DISEÑO CONSORCIO ISLA)**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	11.033,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.845
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	1,7	Error (%)	1,7%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100	CURVA DE FULLER	CURVA DE BOLOMEY	TOLERANCIAS FORMULA DE TRABAJO TABLA 500-8
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	100
1"	25,4	1.246,70	11,3	11,3	88,7	81,6	83,9	
3/4"		750,20	6,8	18,1	81,9	71,2	74,6	
1/2"	12,7	1.246,70	11,3	29,4	70,6	57,7	62,8	
3/8"	9,5	1.246,70	11,3	40,7	59,3	50,3	56,3	56,4 - 64,4
1/4"		0,00	0,0	40,7	59,3			
4	4,76	2.063,20	18,7	59,4	40,6	35,6	43,3	37,5 - 45,4
8	2,36	375,100	3,4	62,8	37,2	25,1	34,1	35,4 - 41,4
10		0,000	0,0	62,8	37,2			
12		0,000	0,0	62,8	37,2			
16	1,18	926,800	8,4	71,2	28,8	17,7	27,6	27,7 - 33,7
30	0,6	1136,400	10,3	81,5	18,5	12,6	23,1	15,9 - 21,9
40		0,000	0,0	81,5	18,5			
50	0,3	1026,100	9,3	90,8	9,2	8,9	19,9	6 - 12
80		0,000	0,0	90,8	9,2			
100	0,15	595,800	5,4	96,2	3,8	6,3	17,6	2,6 - 5,6
200	0,075	231,700	2,1	98,3	1,7	4,5	15,9	1,1 - 3,1
FONDO		187,600	2,1	100	0			
TOTAL		11.033	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
59,40	38,90	1,70

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

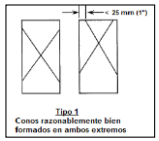
FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

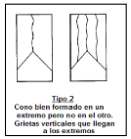
	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0438-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0438
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	09/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/10/2024 - 06/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+650 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/10/2024 - 06/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	24
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**09/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MURO BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

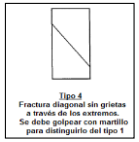
CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
3	2024/10/09	2024/11/06	28	100,00	200,00	7854,0	2500	357,00	180,0	28	464,1	6600	45,5	163%	1,00	464,1	6599,5	45,5	163%	NO PRESENTA		-	-	-	-
4	2024/10/09	2024/11/06	28	100,00	200,00	7854,0	2480	362,50	180,0	28	471,2	6701	46,2	165%	1,00	471,2	6700,5	46,2	165%	NO PRESENTA		-	-	-	-

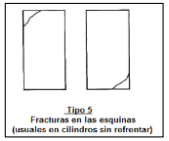
ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)













OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA **LABORATORISTA**	**AMAURY GUZMAN** **INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-17
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0448-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0448
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	18/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	24/10/2024 - 14/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+460/ PR 24+530 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	24/10/2024 - 14/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 414:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	18
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**17/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO MR 40**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	VIGAS		

ESPÉCIMEN	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE									
[No.]	[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa			
3	2024-10-17	2024-11-14	28	540	150	150	450,0	37770,00	4,0	5,05	126,3%					---
4	2024-10-17	2024-11-14	28	540	150	150	450,0	38250,00	4,0	5,10	127,5%					---

HISTORIAL DE CURADO	Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.	**CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)**	
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO	NO se realizó refrentado	**DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO**	No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE : JOHN CHONA
CARGO : LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

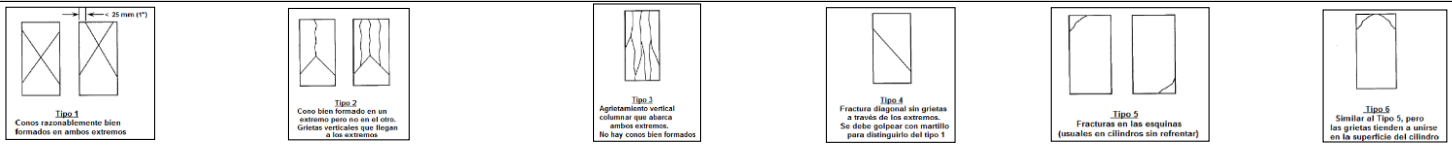
Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email: laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0456-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0456
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/10/2024 -19/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**BOX CULVERT PR 34+650 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/10/2024 -19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	25
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**22/10/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**LOSA SUPERIOR**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
3	2024/10/22	2024/11/19	28	100,00	200,00	7854,0	2410	297,00	180,0	28	385,6	5483	37,8	135%	1,00	385,6	5483,2	37,8	135%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
4	2024/10/22	2024/11/19	28	100,00	200,00	7854,0	2410	301,00	180,0	28	390,7	5556	38,3	137%	1,00	390,7	5555,8	38,3	137%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA **LABORATORISTA**	**AMAURY GUZMAN** **INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

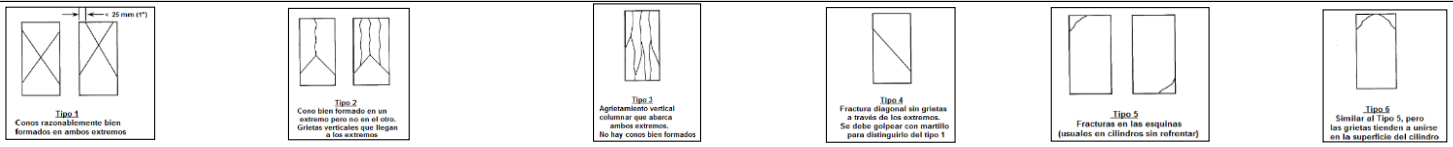
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0485-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0485
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	23/11/2024 -14/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE PR 34+500**	**FECHA DE EMISIÓN**	23/11/2024 -14/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	26
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**16/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TABLERO PUENTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	2024/11/16	2024/11/23	7	100,00	200,00	7854,0	2360	228,83	141,0	28	296,8	4221	29,1	104%	1,00	296,8	4220,5	29,1	104%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	2024/11/16	2024/11/23	7	100,00	200,00	7854,0	2370	230,00	141,0	28	298,9	4250	29,3	105%	1,00	298,9	4250,4	29,3	105%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA	**AMAURY GUZMAN**
LABORATORISTA	**INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0463-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0463
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	1-11-2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	1-11-2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 35+015 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	1-11-2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	36
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**1-11-2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO NORTE CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-35+015-der**	**PR-35+015-eje**	**PR-35+015-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.946**	**6.924**	**6.908**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.102**	**2.096**	**1.970**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.844	4.828	4.938							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.253,0	2.241,7	2.319,6							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.056**	**5.098**	**5.166**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**674**	**526**	**620**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	13,3%	6,6%	12,0%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	86,7%	93,4%	88,0%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,8**	**6,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,2%**	**6,4%**	**5,9%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.761	4.791	4.877							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,244	2,274	2,227							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,113	2,137	2,102							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	21,2	21,1							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,167**	**2,162**	**2,152**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	21,0	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,5%**	**97,6%**	**96,0%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0464-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0464
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+140 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	5/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	37
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**5/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLA (e = 25 cm)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+140-der**	**PR-42+140-eje**	**PR-42+140-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.884**	**6.862**	**6.840**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.024**	**2.006**	**1.932**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.860	4.856	4.908							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.264,4	2.261,5	2.298,4							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.110**	**5.068**	**5.194**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**608**	**587**	**662**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11,9%	6,6%	12,7%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88,1%	93,4%	87,3%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,8**	**6,2**	**6,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**5,9%**	**5,7%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.816	4.788	4.913							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,257	2,241	2,260							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,127	2,117	2,138							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	21,0	21,4							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,174**	**2,143**	**2,187**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,8	21,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**97,1%**	**96,7%**	**97,6%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0466-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0466
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	6-11-2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6-11-2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+140 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	6-11-2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	38
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**6-11-2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE TUBERIA ALCANTARILLA CAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+140-der**	**PR-42+140-eje**	**PR-42+140-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.822**	**6.808**	**6.786**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.890**	**1.844**	**1.918**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.932	4.964	4.868							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.315,4	2.338,1	2.270,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.157**	**5.192**	**5.066**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**726**	**616**	**478**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	14,1%	6,6%	9,4%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	85,9%	93,4%	90,6%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,2**	**6,6**	**6,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,5%**	**6,2%**	**5,9%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.890	4.887	4.784							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,227	2,221	2,232							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,112	2,090	2,108							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	20,8	21,0							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,169**	**2,118**	**2,146**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,5	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,4%**	**95,5%**	**96,2%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0467-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0467
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	6-11-2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6-11-2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	6-11-2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	39
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**6-11-2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO NORTE CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+200-eje**	**PR-28+200-izq**	**PR-28+200-der**							
Profundidad (m)	0,14	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.762**	**6.738**	**6.720**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.777**	**1.826**	**1.852**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.985	4.912	4.868							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.352,9	2.301,2	2.270,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.226**	**5.178**	**5.069**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**700**	**662**	**531**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	13,4%	6,6%	10,5%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	86,6%	93,4%	89,5%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,2**	**6,8**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,8%**	**5,9%**	**6,2%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.937	4.892	4.773							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,221	2,250	2,233							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,098	2,126	2,103							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,1	21,1	21,0							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,154**	**2,151**	**2,146**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,6	20,8	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**95,8%**	**97,1%**	**96,0%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0368-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0468
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	7/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	7/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+140 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	7/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	40
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**7/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRCTURAL SOBRE TUBERIA ALCANTARILLA CAPA N° 4**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+140-eje**	**PR-42+140-izq**	**PR-42+140-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.702**	**6.680**	**6.662**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.754**	**1.788**	**1.770**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.948	4.892	4.892							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.326,7	2.287,0	2.287,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.152**	**5.124**	**5.082**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**649**	**502**	**531**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,6%	6,6%	10,4%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,4%	93,4%	89,6%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,2**	**7,0**	**6,8**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,4%**	**6,6%**	**6,2%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.841	4.807	4.786							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,214	2,240	2,222							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,081	2,102	2,092							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,9	20,9	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,134**	**2,129**	**2,136**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,4	20,6	20,5							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**95,0%**	**96,0%**	**95,5%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0469-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0469
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	7-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	7-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	7-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	41
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**7-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTUAL ALETA BOX CULVERT SENTIDO NORTE CAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+480-eje**	**PR-28+480-eje**	**PR-28+480-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.638**	**6.620**	**6.604**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.796**	**1.760**	**1.716**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.842	4.860	4.888							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.251,6	2.264,4	2.284,2							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.036**	**5.088**	**5.132**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**626**	**582**	**664**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,4%	6,6%	12,9%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,6%	93,4%	87,1%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,4**	**7,6**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,6%**	**7,2%**	**6,4%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.724	4.748	4.823							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,237	2,247	2,247							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,098	2,097	2,112							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,1	20,8	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,150**	**2,124**	**2,164**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,6	20,6	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**95,8%**	**95,7%**	**96,4%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0473-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0473
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+500 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	42
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**9-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO (LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO SUR CAPA N° 6)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+500 DER**	**PR 28+500 EJE**	**PR 28+500 IZQ**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.982**	**6.973**	**6.862**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.048**	**2.047**	**1.970**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.934	4.926	4.892							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.316,8	2.311,1	2.287,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.145**	**5.102**	**5.110**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**377**	**344**	**379**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	7,3%	6,6%	7,4%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,7%	93,4%	92,6%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,8**	**6,4**	**6,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,4%**	**6,0%**	**6,2%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.837	4.811	4.812							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,221	2,208	2,234							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,088	2,082	2,104							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,8	20,7	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,118**	**2,109**	**2,134**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,5	20,4	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**95,3%**	**95,1%**	**96,1%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0474-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0474
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+500 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	43
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**9/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO (LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO NORTE CAPA N° 6)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+500 EJE**	**PR 28+500 DER**	**PR 28+500 IZQ**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.956**	**6.943**	**6.932**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.037**	**2.049**	**2.033**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.919	4.894	4.899							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.306,2	2.288,4	2.292,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.166**	**5.125**	**5.137**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**402**	**413**	**420**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	7,8%	6,6%	8,2%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,2%	93,4%	91,8%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,5**	**6,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,2%**	**6,1%**	**6,1%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.866	4.829	4.840							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,240	2,240	2,241							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,110	2,110	2,112							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,0	21,0	21,0							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,141**	**2,137**	**2,144**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,7	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**96,3%**	**96,3%**	**96,4%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0475-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0475
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	44
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**9-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO (LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO SUR CAPA N° 2)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+200 DER**	**PR 28+200 IZQ**	**PR 28+200 EJE**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.926**	**6.916**	**6.908**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.069**	**2.052**	**2.028**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.857	4.864	4.880							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.262,2	2.267,2	2.278,5							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.113**	**5.098**	**5.179**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**409**	**421**	**467**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,0%	6,6%	9,0%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,0%	93,4%	91,0%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,4**	**6,6**	**6,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,0%**	**6,2%**	**6,1%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.825	4.799	4.881							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,260	2,249	2,273							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,133	2,117	2,142							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,0	21,3							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,164**	**2,143**	**2,177**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,8	21,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**97,4%**	**96,7%**	**97,8%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0479-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0479
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	13/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	13/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	45
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**13/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 3 SENTIDO SUR**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+200-der**	**PR-28+200-eje**	**PR-28+200-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.518**	**6.500**	**6.484**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.616**	**1.642**	**1.596**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.902	4.858	4.888							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.294,1	2.262,9	2.284,2							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.162**	**5.096**	**5.110**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**668**	**517**	**625**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,9%	6,6%	12,2%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,1%	93,4%	87,8%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,8**	**8,0**	**7,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,9%**	**7,5%**	**6,6%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.828	4.739	4.793							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,250	2,252	2,237							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,104	2,094	2,098							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	20,8	21,1							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,158**	**2,121**	**2,149**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,6	20,5	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,1%**	**95,6%**	**95,8%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0480-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0480
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	13/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	13/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+892 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	46
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**13/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO CAPA DE 25 CM PARA SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLA**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+892-der**	**PR-42+892-eje**	**PR-42+892-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.462**	**6.444**	**6.420**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.572**	**1.594**	**1.490**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.890	4.850	4.930							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.285,6	2.257,3	2.314,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.128**	**5.089**	**5.164**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**637**	**502**	**543**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,4%	6,6%	10,5%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,6%	93,4%	89,5%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**8,0**	**7,8**	**7,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**7,1%**	**7,4%**	**6,9%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.787	4.741	4.830							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,244	2,254	2,232							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,094	2,100	2,088							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,0	20,9	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,146**	**2,127**	**2,132**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,5	20,6	20,5							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**95,6%**	**95,9%**	**95,3%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0481-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0481
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2024/11/14
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2024/11/14
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2024/11/14
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	47
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2024/11/14**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 7 SENTIDO NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+200-der**	**PR-28+200-eje**	**PR-28+200-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.402**	**6.378**	**6.356**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.552**	**1.563**	**1.468**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.850	4.815	4.888							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.257,3	2.232,5	2.284,2							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.114**	**5.055**	**5.132**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**656**	**528**	**577**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,8%	6,6%	11,2%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,2%	93,4%	88,8%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,8**	**7,6**	**7,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,9%**	**7,2%**	**6,7%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.783	4.717	4.811							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,266	2,264	2,247							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,119	2,113	2,106							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	21,0	21,1							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,170**	**2,139**	**2,152**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,7	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,7%**	**96,5%**	**96,2%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0482-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0482
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	14-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	14-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	14-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	48
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**14-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 4 SENTIDO SUR**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+200-der**	**PR-28+200-eje**	**PR-28+200-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.330**	**6.312**	**6.286**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.438**	**1.432**	**1.410**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.892	4.880	4.876							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.287,0	2.278,5	2.275,7							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.196**	**5.078**	**5.167**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**512**	**572**	**486**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,9%	6,6%	9,4%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,1%	93,4%	90,6%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,6**	**7,4**	**7,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,9%**	**7,0%**	**7,0%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.858	4.747	4.830							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,272	2,229	2,271							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,124	2,083	2,122							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	20,7	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,163**	**2,111**	**2,160**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,4	20,8							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**97,0%**	**95,1%**	**96,9%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0483-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0483
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	15/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+892 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	15/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	49
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**15/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE ALCANTARILLA CAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+892-der**	**PR-42+892-eje**	**PR-42+892-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.154**	**7.132**	**7.108**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.255**	**2.188**	**2.272**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.899	4.944	4.836							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.292,0	2.323,9	2.247,3							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.126**	**5.182**	**5.048**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**571**	**496**	**569**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11,1%	6,6%	11,3%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88,9%	93,4%	88,7%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,8**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,3%**	**6,4%**	**6,5%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.821	4.870	4.740							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,236	2,230	2,246							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,103	2,095	2,109							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,1	20,8	21,1							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,149**	**2,123**	**2,155**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,6	20,5	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,0%**	**95,7%**	**96,3%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0484-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0484
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	15-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+892 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	15-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	50
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**15-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE ALCANTARILLA CAPA N° 3**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+892-izq**	**PR-42+892-eje**	**PR-42+892-der**							
Profundidad (m)	0,14	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.082**	**7.060**	**7.046**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.264**	**2.232**	**2.118**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.818	4.828	4.928							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.234,6	2.241,7	2.312,5							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.092**	**5.064**	**5.152**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**614**	**472**	**537**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,1%	6,6%	10,4%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,9%	93,4%	89,6%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,4**	**7,2**	**6,8**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,6%**	**6,8%**	**6,2%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.775	4.742	4.851							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,279	2,259	2,228							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,137	2,115	2,098							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,4	21,0	21,0							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,184**	**2,142**	**2,141**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	21,0	20,7	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**97,6%**	**96,6%**	**95,8%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0486-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0486
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	18/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	18/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	51
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**18/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 7 SENTIDO SUR**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+480-izq**	**PR-28+480-eje**	**PR-28+480-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.028**	**7.010**	**6.987**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.133**	**2.102**	**2.080**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.895	4.908	4.907							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.289,2	2.298,4	2.297,7							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.122**	**5.176**	**5.206**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**662**	**538**	**577**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,9%	6,6%	11,1%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,1%	93,4%	88,9%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,8**	**7,0**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**6,6%**	**6,5%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.830	4.855	4.888							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,238	2,252	2,266							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,110	2,113	2,127							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,0	21,3							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,162**	**2,139**	**2,171**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,7	20,9							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,3%**	**96,5%**	**97,1%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0487-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0487
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	18-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	18-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	52
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**18-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 8 SENTIDO NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+480-izq**	**PR-28+480-eje**	**PR-28+480-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.964**	**6.948**	**6.930**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.048**	**2.126**	**2.062**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.916	4.822	4.868							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.304,0	2.237,4	2.270,0							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.172**	**5.133**	**5.076**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**618**	**555**	**396**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11,9%	6,6%	7,8%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88,1%	93,4%	92,2%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**7,4**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,9%**	**7,0%**	**6,7%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.882	4.798	4.757							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,245	2,294	2,236							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,119	2,145	2,095							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,3	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,167**	**2,170**	**2,128**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	21,0	20,5							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**96,8%**	**97,9%**	**95,7%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0488-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0488
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	18/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	18/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	53
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**18/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVER SENTIDO NORTE CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+658-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.842**	**6.828**	**6.814**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.979**	**1.922**	**1.944**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.863	4.906	4.870							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.266,5	2.297,0	2.271,4							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.140**	**5.188**	**5.066**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**379**	**521**	**546**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	7,4%	6,6%	10,8%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,6%	93,4%	89,2%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,8**	**6,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,2%**	**6,4%**	**5,8%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.841	4.875	4.787							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,268	2,259	2,230							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,136	2,122	2,108							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,1	21,1							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,164**	**2,148**	**2,151**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,8	20,7							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%							
% de compactación terreno	**97,5%**	**96,9%**	**96,2%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0489-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0489
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	19-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	19-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	54
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**19-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO SUR Y NORTECAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-eje-sur**	**PR-34+658-der-sur**	**PR-34+658-izq-sur**	**PR-34+658-eje-norte**	**PR-34+658-der-norte**	**PR-34+658-izq-norte**				
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14	0,14	0.13	0,14				
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.738**	**6.720**	**6.702**	**6.792**	**6.770**	**6.756**				
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.776**	**1.808**	**1.842**	**1.914**	**1.896**	**1.858**				
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.962	4.912	4.860	4.878	4.874	4.898				
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665				
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411				
V= Volumen del hueco (cm³)	2.336,6	2.301,2	2.264,4	2.277,1	2.274,3	2.291,3				
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.230**	**5.180**	**5.027**	**5.176**	**5.111**	**5.093**				
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**490**	**372**	**468**	**385**	**506**	**577**				
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,4%	6,6%	9,3%	7,4%	6,6%	11,3%				
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,6%	93,4%	90,7%	92,6%	93,4%	88,7%				
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,2**	**6,4**	**6,2**	**6,6**	**6,4**	**6,8**				
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**				
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600				
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,7%**	**6,0%**	**5,7%**	**6,2%**	**6,0%**	**6,1%**				
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.947	4.885	4.755	4.875	4.820	4.798				
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,238	2,251	2,220	2,273	2,247	2,223				
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,117	2,123	2,100	2,141	2,119	2,094				
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,1	21,1	21,0	21,3	21,0	21,0				
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,155**	**2,149**	**2,138**	**2,169**	**2,145**	**2,141**				
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,8	20,6	21,0	20,8	20,5				
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190				
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%				
% de compactación terreno	**96,7%**	**96,9%**	**95,9%**	**97,7%**	**96,8%**	**95,6%**				
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**				

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0490-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0490
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	19-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+892 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	19-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	55
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**19-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE ALCANTARILLA CAPA N° 3**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+892-eje**	**PR-42+892-der**	**PR-42+892-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.680**	**6.654**	**6.636**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.768**	**1.782**	**1.808**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.912	4.872	4.828							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.301,2	2.272,9	2.241,7							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.146**	**5.124**	**5.070**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**439**	**526**	**485**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,5%	6,6%	9,6%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,5%	93,4%	90,4%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,4**	**6,6**	**6,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,9%**	**6,2%**	**5,7%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.857	4.823	4.796							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,236	2,254	2,262							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,111	2,122	2,140							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,0	21,1	21,3							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,145**	**2,148**	**2,176**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,8	21,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**96,2%**	**96,7%**	**97,5%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0491-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0491
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	19/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+955 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	56
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**19/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE ALCANTARILLA CAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-42+955-eje**	**PR-42+955-der**	**PR-42+955-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.614**	**6.595**	**6.573**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.724**	**1.676**	**1.716**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.890	4.919	4.857							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.285,6	2.306,2	2.262,2							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.181**	**5.144**	**5.093**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**468**	**592**	**432**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,0%	6,6%	8,5%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,0%	93,4%	91,5%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,2**	**6,4**	**6,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,7%**	**6,0%**	**5,8%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.900	4.851	4.816							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,267	2,231	2,251							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,144	2,103	2,129							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,4	20,9	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,178**	**2,130**	**2,162**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	21,0	20,6	20,9							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**97,7%**	**95,9%**	**97,0%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0497-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0497
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	22/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	22/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+650 CI SENTIDO NORTE**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	57
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**22/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 5**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 34+650 EJE**	**PR 34+650 IZQ**	**PR 34+650 DER**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.986**	**6.973**	**6.961**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.071**	**2.062**	**2.043**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.915	4.911	4.918							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.303,3	2.300,5	2.305,5							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.124**	**5.112**	**5.137**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**387**	**405**	**416**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	7,6%	6,6%	8,1%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,4%	93,4%	91,9%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,6**	**6,7**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,2%**	**6,2%**	**6,2%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.826	4.812	4.835							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,225	2,222	2,228							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,095	2,092	2,097							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,9	20,8	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,126**	**2,119**	**2,131**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,5	20,5	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**95,5%**	**95,3%**	**95,6%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0498-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0498
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	22-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	22-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+500 CI SENTIDO NORTE Y SUR**	**FECHA DE EMISIÓN**	22-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	58
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**22-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMANDO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 11**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+500 EJE-N**	**PR 28+500 IZQ-N**	**PR 28+500 DER-N**	**PR 28+500 IZQ-S**	**PR 28+500 DER-S**	**PR 28+500 EJE-S**				
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14	0,13	0,14	0,13				
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.952**	**6.940**	**6.931**	**6.922**	**6.914**	**6.903**				
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.085**	**2.072**	**2.063**	**2.078**	**2.059**	**2.075**				
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.867	4.868	4.868	4.844	4.855	4.828				
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665				
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411				
V= Volumen del hueco (cm³)	2.269,3	2.270,0	2.270,0	2.253,0	2.260,8	2.241,7				
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.132**	**5.142**	**5.115**	**5.089**	**5.103**	**5.125**				
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**417**	**432**	**411**	**393**	**402**	**409**				
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,1%	6,6%	8,0%	7,7%	7,9%	8,0%				
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,9%	93,4%	92,0%	92,3%	92,1%	92,0%				
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,8**	**6,7**	**6,9**	**7,0**	**7,2**	**6,9**				
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**				
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600				
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,3%**	**6,3%**	**6,4%**	**6,5%**	**6,7%**	**6,4%**				
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.827	4.836	4.806	4.777	4.782	4.815				
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,261	2,265	2,253	2,259	2,257	2,286				
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,127	2,130	2,117	2,120	2,115	2,148				
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,1	21,1	21,1	21,1	21,4				
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,159**	**2,156**	**2,149**	**2,151**	**2,147**	**2,178**				
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,9	20,8	20,8	20,7	21,1				
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194				
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%				
% de compactación terreno	**96,9%**	**97,1%**	**96,5%**	**96,6%**	**96,4%**	**97,9%**				
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**				

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0499-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0499
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	22-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	22-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 27+075 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	22-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	59
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**22-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAPA 25CM PARA SOPORTE DE TUBERIA ALCANTARILLA DOBLE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 27+075 IZQ**	**PR 27+075 EJE**	**PR 27+075 DER**							
Profundidad (m)	0,14	0,14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.891**	**6.880**	**6.869**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.029**	**2.048**	**2.037**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.862	4.832	4.832							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.265,8	2.244,5	2.244,5							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.142**	**5.115**	**5.138**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**410**	**417**	**421**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,0%	6,6%	8,2%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,0%	93,4%	91,8%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,9**	**6,9**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,5%**	**6,5%**	**6,4%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.827	4.802	4.828							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,269	2,279	2,289							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,130	2,140	2,151							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,2	21,4							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,162**	**2,165**	**2,182**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	21,0	21,1							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**97,1%**	**97,5%**	**98,0%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0502-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0502
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2024/11/23
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2024/11/23
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	2024/11/23
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2024/11/23**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLÉN (LLENO ESTRUCTURAL ESTRIBO N° 1 CAPA N° 3)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+480 EJE**	**PR 28+490 IZQ**	**PR 28+495 DER**	**PR 28+500 IZQ**	**PR 28+510 EJE**					
Profundidad (m)	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.986**	**6.970**	**6.959**	**6.952**	**6.946**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.793**	**1.806**	**1.810**	**1.789**	**1.768**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.193	5.164	5.149	5.163	5.178					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.500,4	2.479,8	2.469,2	2.479,1	2.489,7					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.132**	**5.110**	**5.088**	**5.143**	**5.093**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**376**	**394**	**365**	**414**	**397**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	7,3%	6,6%	7,2%	8,0%	7,8%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	92,7%	93,4%	92,8%	92,0%	92,2%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**9,8**	**9,9**	**9,8**	**10,2**	**10,0**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**0,1**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**9,2%**	**9,3%**	**9,2%**	**9,5%**	**9,2%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.702	4.675	4.661	4.699	4.663					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,053	2,061	2,061	2,075	2,046					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,880	1,885	1,888	1,895	1,873					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	18,8	18,8	18,9	19,0	18,8					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**1,919**	**1,920**	**1,925**	**1,937**	**1,914**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	18,4	18,5	18,5	18,6	18,4					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931					
% humedad óptima de laboratorio	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%					
% de compactación terreno	**97,4%**	**97,6%**	**97,7%**	**98,1%**	**97,0%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0504-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0504
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	25/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR-34+658-CI SENTIDO SUR**	**FECHA DE EMISIÓN**	25/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	60
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**25/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 5**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+658-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.13	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.086**	**7.064**	**7.048**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.152**	**2.118**	**2.163**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.934	4.946	4.885							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.316,8	2.325,3	2.282,1							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.262**	**5.186**	**5.138**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**518**	**547**	**672**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,8%	6,6%	13,1%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,2%	93,4%	86,9%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,6**	**6,8**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,4%**	**6,2%**	**6,0%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.945	4.882	4.845							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,271	2,230	2,251							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,134	2,099	2,123							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	20,9	21,3							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,173**	**2,126**	**2,175**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,6	20,8							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**97,3%**	**95,7%**	**96,8%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0505-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0505
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	25/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI SENTIDO NORTE**	**FECHA DE EMISIÓN**	25/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	61
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**25/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 6**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+658-izq**							
Profundidad (m)	0,14	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.030**	**6.996**	**6.972**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.128**	**2.194**	**2.102**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.902	4.802	4.870							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.294,1	2.223,2	2.271,4							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.179**	**5.066**	**5.138**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**640**	**716**	**512**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,4%	6,6%	10,0%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,6%	93,4%	90,0%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,8**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,3%**	**6,4%**	**6,6%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.874	4.761	4.821							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,258	2,279	2,262							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,125	2,141	2,122							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	21,2	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,174**	**2,166**	**2,162**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	21,0	20,8							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**96,8%**	**97,6%**	**96,7%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

4.7. Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 4

FECHA: 1 (Día) 12 (Mes) 2024 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2022

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 50,2 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 171.472.677.930,00

VALOR ACUMULADO: $ 171.472.677.930,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	28	4	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 8.225.125.125,00	28	4	2021	28	4	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	28	10	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	28	10	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	28	10	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 23/06/2021

FECHA: 1 (Día) 12 (Mes) 2024 (Año)

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	21	6	2021	28	10	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

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: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 23/06/2021

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	24	6	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 8.225.125.125,00	24	6	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	24	6	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	20	12	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	20	12	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	20	12	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 21.472.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/07/2023

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	24	6	2021	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

FECHA: 1 (Día) 12 (Mes) 2024 (Año)

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00
Otros		

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
28	4	2021	23	12	2025
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

4.8. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN-1IN-15-FR-14

FECHA: 30/11/2024 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA-MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION" MODULO 3."

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 50,2 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **24/08/2021**

OBSERVACIONES:
Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD. CI 151359, del 17 de septiembre de 2021, la interventoria aprueba el Plan de Calidad del proyecto.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 7 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 13 de noviembre 2024
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 7 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: por definirse
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO ____

OBSERVACIONES:
El Plan de Calidad es aprobado por el profesional de Calidad de la interventoria. Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD. CI 151359.
Se desarrolla la autoría programada para los días 28 y 29 de mayo de 2024, este proceso se realiza de acuerdo con el procedimiento PR-S-21 Auditorias del Sistema de Gestión con el fin de efectuar una revisión del estado de los procesos del sistema de gestión implementados por el proyecto.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: **7/09/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 582 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 582

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:
Con comunicado radicado 33375, se realiza la entrega del PPIE en su versión número 4.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0
No. Acumulado De De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 135
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 1
No. Acumulado De De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 134

OBSERVACIONES:
En la PQR 125, La señora Líney Payares solicita pronta solución con los puntos establecidos en la reunión No. 123, reunión que se llevo acabo el día 11 de marzo del 2024 en su predio ubicado en el PR 13+300 Margen izquierda.

Quedan pendientes por cierre la PQRS No. 125.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 = SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES Asegurar la confianza del cliente y la comunidad bajo parámetros de cumplimiento, calidad, respeto y servicio. (Resultado de la encuesta de satisfacción del cliente)	90,00%	Con comunicado 49980-CE-0547 la Interventoría envía la Encuesta de Satisfacción diligenciada para el periodo enero-.diciembre 2021, se calcula el puntaje el cual es 83,3% y se obtiene una clasificación de satisfecho por parte del cliente. Con comunicado radicado 28777- se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2022, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. Con comunicado radicado 49980-CE-1308 - La Interventoría da respuesta al comunicado radicado No. 28777 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE FORMATO FO-O-02-1. (periodo enero-diciembre 2022), con un resultado de 79,28%. Con comunicado radicado 35181 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2023, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría Con comunicado de la Interventoría 49980-CE-2276, El Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 90% de acuerdo al nuevo formato de evaluación, el cual cumple con el indicador establecido para este ítem.

FECHA 30/11/2024 (Día) (Mes) (Año)

IG2: Índice de gestión 2 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° Ensayos realizados / N° Total de ensayos programados en el PPIE)	100,0%	Se Cumple con el 99,5% de ensayos programados para el mes de septiembre 2024 El indicador obtenido en el presente período es satisfactorio.
IG3: Índice de gestión 3 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° de ensayos conformes realizados en un mes / N° total de ensayos ejecutados en un mes)	100%	Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. Se realizó el control de calidad a los materiales a utilizar en la obra. Los resultados obtenidos evidencian el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas INVIAS 2013, a la fecha no se presentan objeciones por parte del cliente. El indicador obtenido en el presente período es satisfactorio.

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN CBR/MARSHALL	CONTROLS	21005411	25/09/2024	F309-24	25/09/2025	
2	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	DIRIMPEX-CONTROLS	21003224	24/10/2024	F348-24	24/10/2025	
3	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD505	25/09/2024	L046-24B	25/09/2025	
4	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD504	24/09/2024	L045-24B	24/09/2025	
5	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD443	24/09/2024	L044-24B	24/09/2025	
6	COMPARADOR DE CARÁTULA	INSIZE	6707646	24/09/2024	L047-24B	24/09/2025	
7	MEDIDOR DE DESPLAZAMIENTO DIGITAL	CONTROLS	21005947	25/09/2024	L050-24B	25/09/2025	
8	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	766	11/10/2024	S045-24B	11/10/2025	
9	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	162765	11/10/2024	B044-24B	11/10/2025	
10	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	420	11/10/2024	S043-24B	11/10/2025	
11	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202828	26/09/2024	B242628	26/09/2025	
12	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202693	26/09/2024	B242627	26/09/2025	
13	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220441	26/09/2024	B242625	26/09/2025	
14	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220566	26/09/2024	B242624	26/09/2025	
15	BALANZA30kg	LEXUS	NT210055	26/09/2024	B242671	26/09/2025	
16	BALANZA300gr	TRUMAX	YS163824	26/09/2024	B242630	26/09/2025	
17	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2835224	30/05/2024	E30-24	25/05/2025	
18	ESTACIÓN TOTAL	SOUTH	295146	12/02/2024	E-07-24	6/02/2025	
19	NIVEL	TOPCON	WP002900	12/02/2024	N1424	6/02/2025	
20	NIVEL	SOKKIA	WS122660	22/01/2024	N-1024	16/01/2025	

OBSERVACIONES:

MEDIANTE OFICIO 21044, DEL 07 DE DICIEMBRE DE 2021, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS RELACIONADOS
MEDIANTE OFICIO 21766, DEL 20 DE ENERO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS .
MEDIANTE OFICIO 24545 DEL 09 DE MAYO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION EQUIPOS TOPOGRAFIA
MEDIANTE OFICIO 30120 SE DA RESPUESTA A COMUNICADO RADICADO NO. 241315- 49980-CE- 1405 SOLICITUD CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.
MEDIANTE OFICIO 30821 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA A LA INTERVENTORIA.
MEDIANTE OFICIO 34280 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO CONSORCIO ISLA 066-2020 (SEPTIEMBRE 2023).
MEDIANTE OFICIO 38294 RESPUESTA A COMUNICADO 288557 (49980-CE-2813) RESPUESTA COMUNICADO 38119, ENTREGA CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
MEDIANTE OFICIO 39724 SE REALIZA LA ENTREGA PARCIAL DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO 2024 CONSORCIO ISLA 066-2020.

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre: JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	Nombre: OSCAR JAVIER MORA PINTO	Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS G.	Nombre: ALVARO DIAZ PITA
Director de la Obra	Profesional en Calidad Contrato de Obra	Director de la Interventoría	Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-27242 CND	Matrícula Profesional No.: A681332009-1094242926 CPNA	Matrícula Profesional No.: 25202-03053 CND	Matrícula Profesional No.:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

4.9. Otros documentos seguimiento mensual

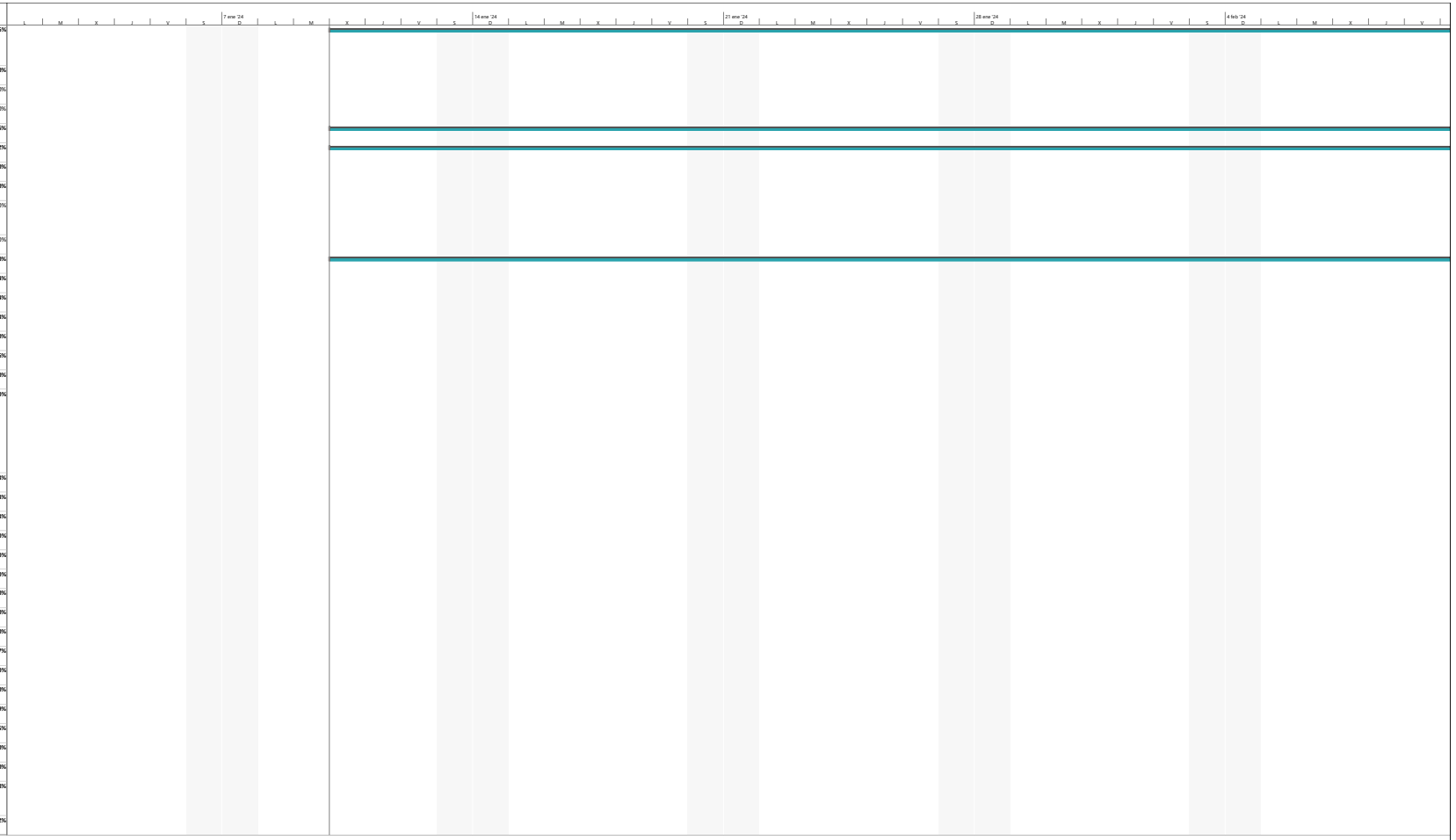
• Seguimiento a la inversión del Anticipo

Para el mes de noviembre 2024 no se adjunta informe de anticipo debido a que se dio cierre a la cuenta en febrero de 2024 y los documentos finales se anexaron en el informe de marzo 2024.

- **Seguimiento Programa de Obra**

A continuación, se presenta el avance del programa de obra

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	76%
2		Obras Enero a Junio 2024	0			100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0			100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0			100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



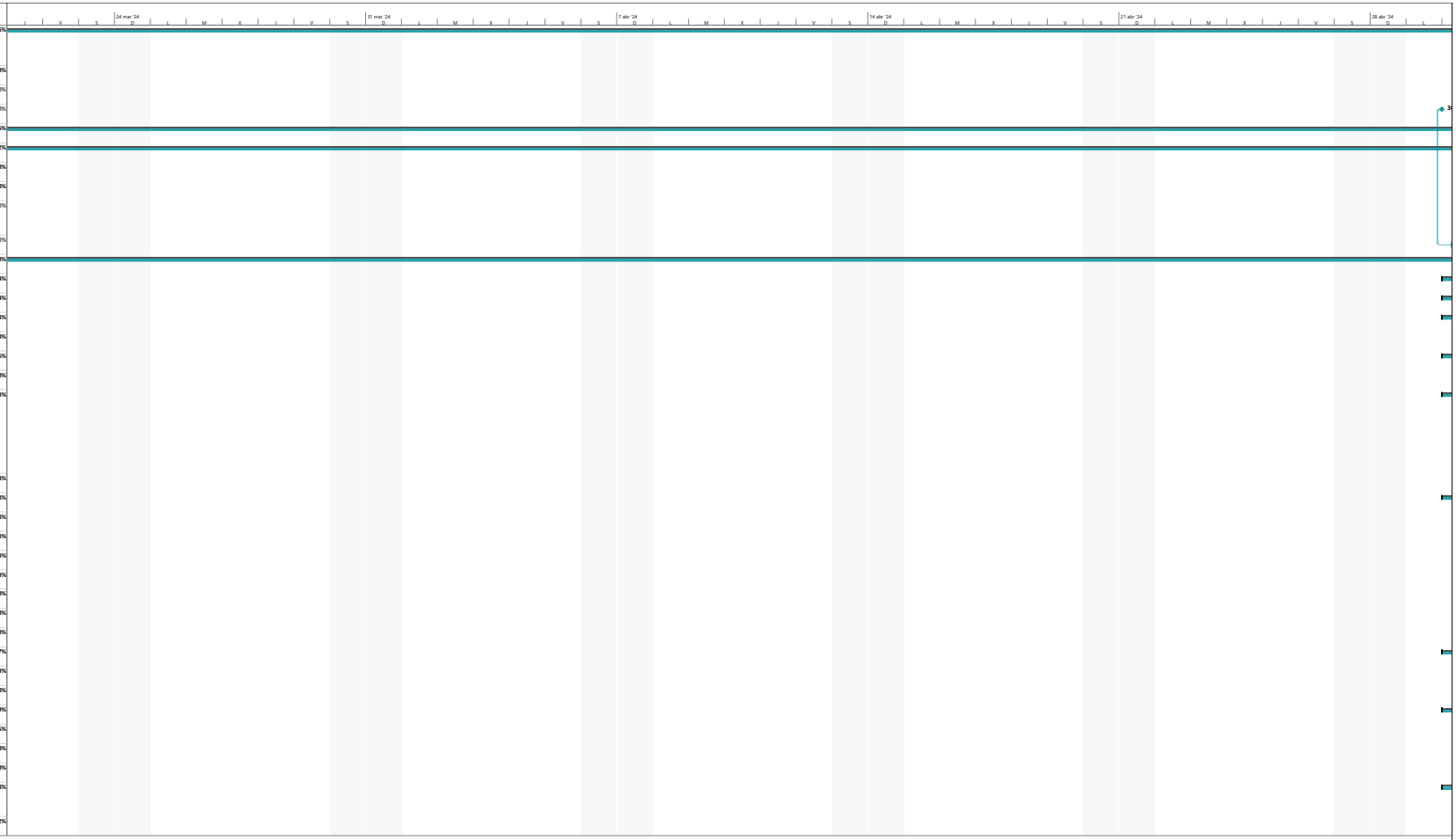
Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

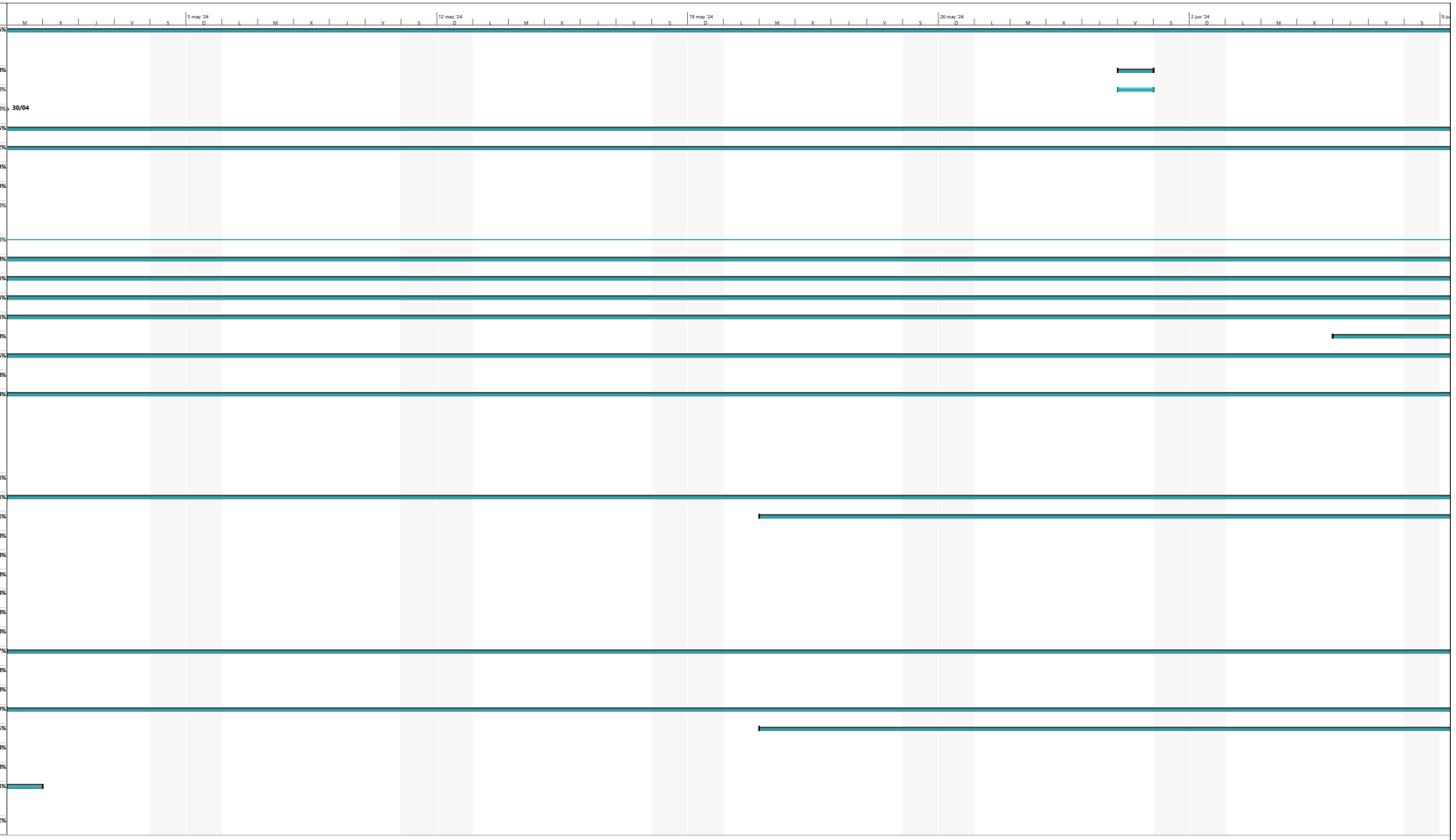
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfáltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



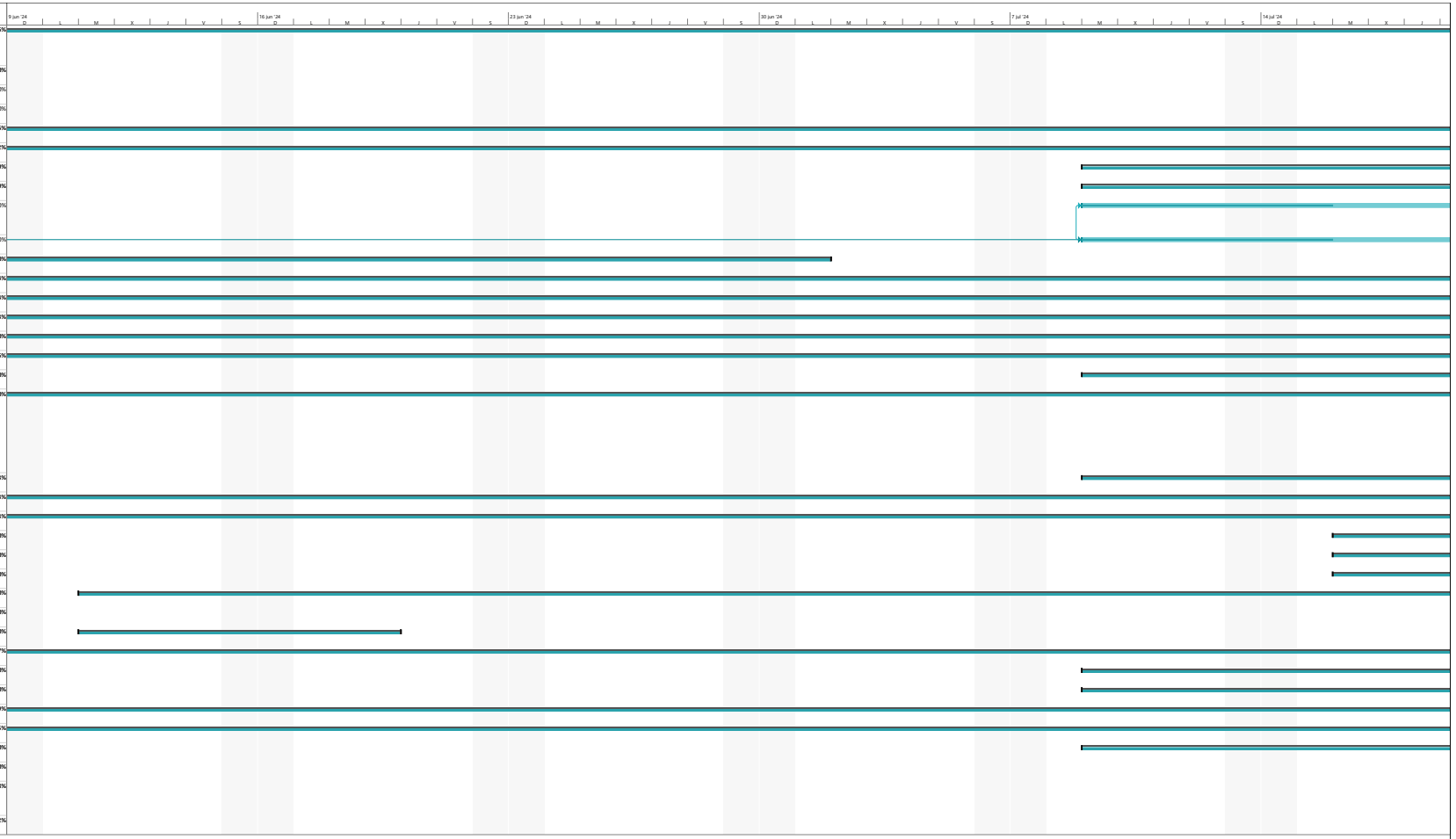
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

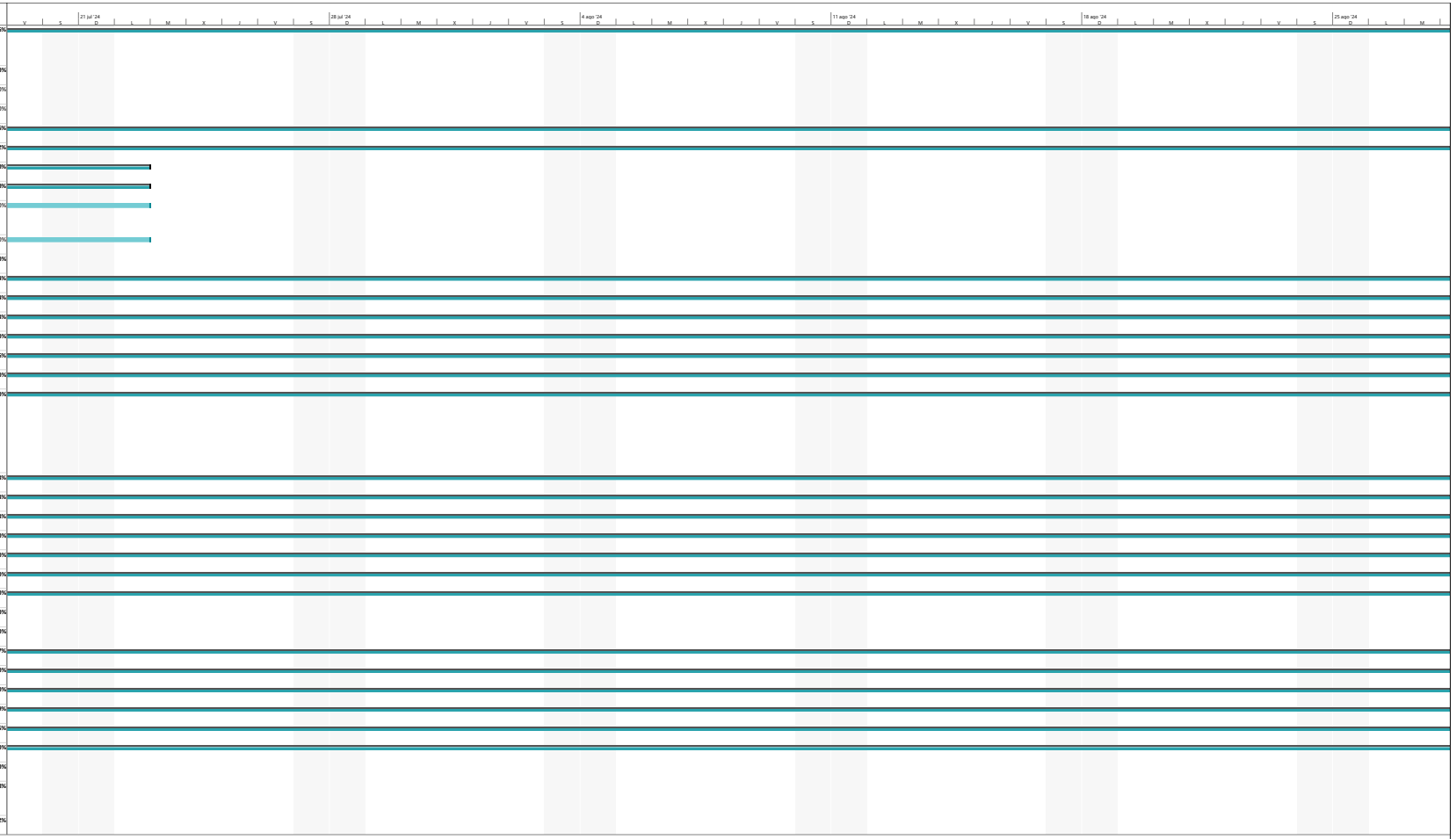
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea, División, Hito, Resumen, Resumen del proyecto, Tarea inactiva, Hito inactivo, Resumen inactivo, Tarea manual, solo duración, Informe de resumen manual, Resumen manual, solo el comienzo, solo fin, Tareas externas, Hito externo, Fecha límite, Progreso, Progreso manual

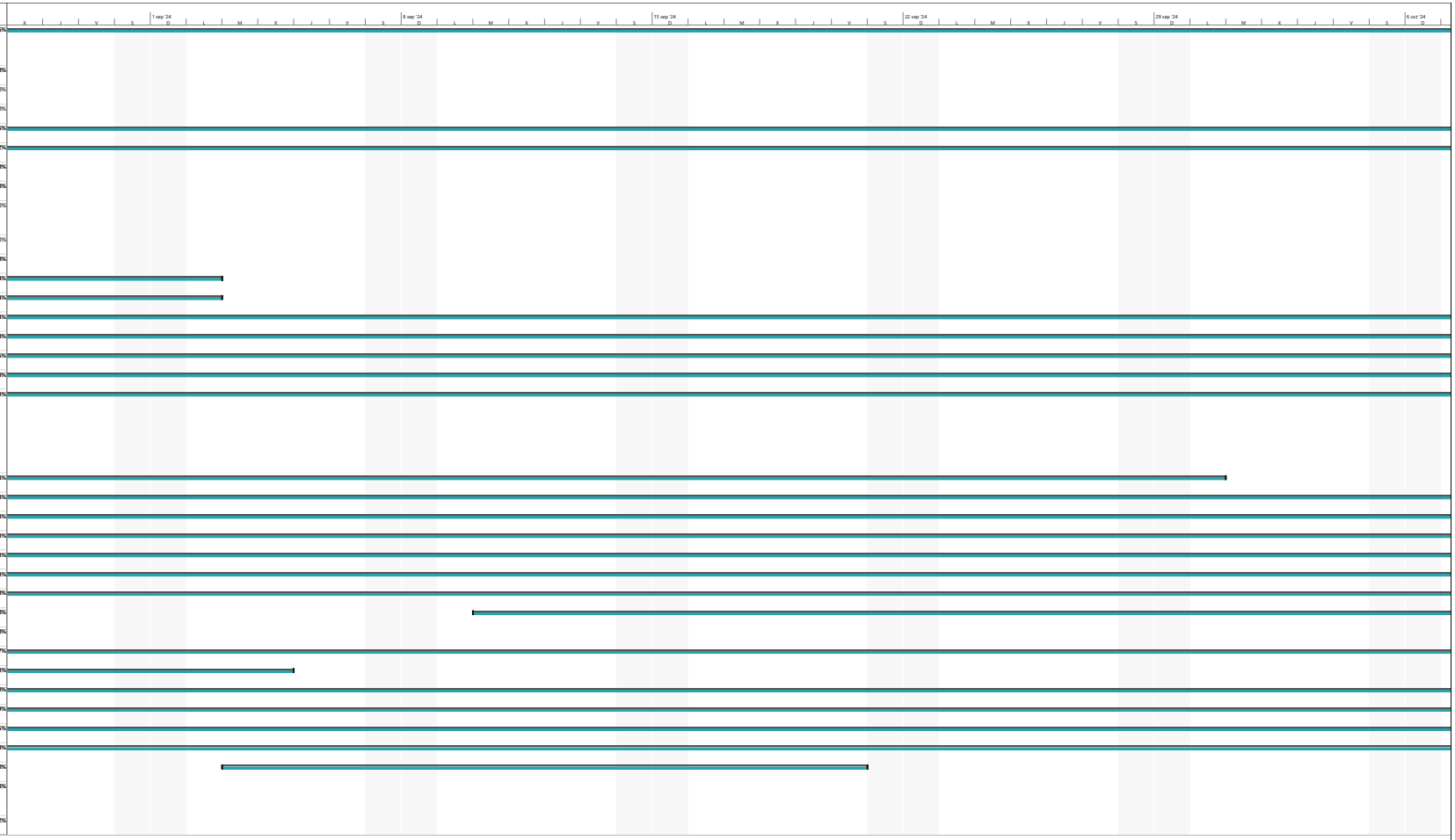
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Progreso

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

- **Seguimiento al Programa de Inversiones**

A continuación se presenta FORMATO 13 FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1 programa de inversiones (Reprogramación 11), y FORMATO MEPI-MN-IN-6-FR-2 Seguimiento al programa de inversiones.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 171 472 677 930 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 171 472 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos / VALOR OBRA PROGRAMADA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				% Programado	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%
				$ Valor Programado	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103
				$ Valor Ejecutado	$0	$1 720	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 793	$178 297	$364 395	$509 012
				% Ejecutado	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ P	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103
				$ E	$0	$1 720	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 793	$178 297	$364 395	$509 012
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%
				% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	$ P	$0	$194 260	$382 455	$814 275	$1 017 844	$2 168 095	$1 946 689	$563 364	$563 364	$563 364
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ E	$0	$194 260	$429 818	$626 016	$287 456	$492 084	$960 705	$272 282	$177 013	$687 953
				% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	$ P	$0	$0	$0	$0	$1 240 868	$402 568	$1 202 624	$1 002 469	$1 002 469	$1 002 469
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$1 241 219	$0	$326 468	$690 098
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%	0.22%	0.48%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	$ P	$0	$6 592	$3 813	$305 318	$431 740	$660 756	$762 573	$457 809	$457 809	$457 809
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ E	$0	$6 592	$0	$173	$64 368	$88 958	$539 655	$0	$312 284	$502 850
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.06%	0.37%	0.00%	0.22%	0.35%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	$ P	$0	$0	$0	$0	$59 775	$0	$126 684	$34 773	$34 773	$34 773
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	$ P	$0	$0	$0	$9 827	$12 781	$18 166	$30 822	$3 397	$3 397	$3 397
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	$ P	$0	$0	$2 936	$319 506	$399 383	$532 510	$266 270	$74 301	$74 301	$74 301
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ E	$0	$0	$0	$0	$58 240	$26 961	$47 367	$36 391	$676 610	$897 848
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.47%	0.62%
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544											

100%
50%
0%
REPROGRAMACIÓN 1

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.27%**	**1.28%**	**2.52%**	**3.11%**	**3.11%**	**1.58%**	**1.58%**	**1.58%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$391 285**	**$1 861 903**	**$3 662 955**	**$4 520 038**	**$4 519 943**	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$2 297 216**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.41%**	**1.69%**	**4.22%**	**7.33%**	**10.45%**	**12.03%**	**13.61%**	**15.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$593 857**	**$2 455 759**	**$6 118 714**	**$10 638 752**	**$15 158 695**	**$17 455 911**	**$19 753 127**	**$22 050 344**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.30%**	**0.43%**	**0.39%**	**0.56%**	**2.06%**	**0.34%**	**1.28%**	**2.27%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 572**	**$429 818**	**$626 189**	**$569 876**	**$815 249**	**$2 985 739**	**$486 970**	**$1 856 770**	**$3 287 761**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.44%**	**0.87%**	**1.26%**	**1.82%**	**3.88%**	**4.21%**	**5.49%**	**7.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 572**	**$632 390**	**$1 258 579**	**$1 828 455**	**$2 643 704**	**$5 629 443**	**$6 116 413**	**$7 973 183**	**$11 260 944**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	99.97%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:
CAUSALES DE LA MODIFICACION (campo obligatorio): LA MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERIA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 171 472 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.05%	100%
				$ P	$161 103	$161 103	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$0	$77 668	
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ E	$318 189	$287 004	$364 933	$291 913	$206 721	$224 789	$85 442	$40 624	$57 261	$91 552	
				% E	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	% P	0.39%	0.39%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.00%	0.03%	
				$ P	$563 364	$563 364	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$0	$49 882	
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ E	$613 738	$635 980	$272 544	$167 494	$643 268	$439 500	$26 604	$221 832	$0	$148 758	
				% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.44%	0.30%	0.02%	0.15%	0.00%	0.10%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	% P	0.69%	0.69%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	
				$ P	$1 002 469	$1 002 469	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$0	$0	
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ E	$533 459	$701 806	$605 488	$630 332	$145 352	$379 972	$69 972	$0	$47 815	$1 384	
				% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	% P	0.32%	0.32%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.00%	0.10%	
				$ P	$457 809	$457 809	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$0	$141 333	
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ E	$349 230	$626 616	$968 468	$646 884	$747 910	$385 323	$651 997	$468 293	$627 441	-$322 368	
				% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.52%	0.27%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	% P	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	
				$ P	$34 773	$34 773	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$0	$47 830	
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ E	$17 223	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$3 397	$3 397	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$0	$0	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$17 196	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%	
				$ P	$74 301	$74 301	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$0	$141 141	
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ E	$408 324	$763 856	$971 669	$858 174	$58 963	$514 626	$1 398 890	$0	$131 944	$127 907	
				% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	% P	0.00%	0.00%	1.47%	0.85%	0.25%	0.37%	0.76%	1.07%	0.00%	0.48%	
				$ P	$0	$0	$2 126 395	$1 230 095	$364 939	$532 388	$1 105 505	$1 556 437	$0	$701 075	
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ E	$0	$0	$2 823 812	$1 240 770	$807 620	$1 133 244	$792 834	$517 435	$271 918	$1 852 120	
				% E	0.00%	0.00%	1.95%	0.86%	0.56%	0.78%	0.55%	0.36%	0.19%	1.28%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%				REPROGRAMACIÓN 2						REPROGRAMACIÓN 3	REPROGRAMACIÓN 4	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**1.58%**	**1.58%**	**2.38%**	**1.76%**	**1.16%**	**1.28%**	**1.67%**	**1.99%**	**0.00%**	**0.80%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$3 451 277**	**$2 554 977**	**$1 689 821**	**$1 857 270**	**$2 430 387**	**$2 881 319**	**$0**	**$1 158 928**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**16.78%**	**18.36%**	**20.74%**	**22.50%**	**23.66%**	**24.94%**	**26.62%**	**28.60%**	**25.06%**	**26.64%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$24 347 560**	**$26 644 776**	**$30 096 053**	**$32 651 030**	**$34 340 851**	**$36 198 121**	**$38 628 508**	**$41 509 827**	**$36 362 266**	**$38 657 572**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.54%**	**2.08%**	**4.14%**	**2.66%**	**1.80%**	**2.12%**	**2.09%**	**0.87%**	**0.78%**	**1.31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 240 173**	**$3 015 262**	**$6 006 914**	**$3 860 568**	**$2 609 834**	**$3 077 454**	**$3 025 738**	**$1 265 380**	**$1 136 378**	**$1 899 353**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**9.30%**	**11.38%**	**15.52%**	**18.18%**	**19.98%**	**22.10%**	**24.19%**	**25.06%**	**25.84%**	**27.15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$13 501 116**	**$16 516 378**	**$22 523 292**	**$26 383 860**	**$28 993 694**	**$32 071 148**	**$35 096 886**	**$36 362 266**	**$37 498 644**	**$39 397 997**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTAS:
1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflelarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	— — — —	- - - - - -	———

OBSERVACIONES:
CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERIA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 171 472 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	
				$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539	
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ E	$191 827	$240 939	$290 668	$186 443	$433 221	$226 135	$369 078	$514 428	$276 612	$147 515	
				% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.13%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
				$ P	$199 528	$424 427	$219 647	$170 649	$206 677	$311 393	$484 781	$439 460	$431 937	$228 831	
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ E	$82 305	$185 893	$242 201	$251 239	$755 137	$564 192	$483 559	$172 425	$394 875	$219 517	
				% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.07%	0.67%	0.81%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$99 591	$977 985	$977 985	$102 626	$977 985	$1 181 021	
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ E	-$99 591	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$475 286	$1 251 630	
				% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.86%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
				$ P	$442 793	$661 405	$873 989	$690 604	$1 008 745	$1 429 742	$985 194	$922 826	$845 024	$979 407	
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$[illegible]	
				% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.11%	0.04%	0.14%	
				$ P	$0	$83 539	$147 163	$83 517	$0	$265 756	$281 720	$144 096	$57 839	$208 724	
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$531 697	$20 655	$0	$176 577	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	
				$ P	$0	$20 719	$19 023	$0	$0	$20 719	$18 835	$19 023	$0	$18 835	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$5 858	$2 128	$0	$2 467	$0	$30 287	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
				$ P	$131 159	$113 152	$38 987	$75 382	$83 472	$173 286	$60 832	$118 504	$31 249	$237 834	
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ E	$204 531	$79 162	$4 014	$146 020	$147 155	$240 352	$49 190	$791 488	$246 117	$770 414	
				% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.10%	0.17%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.36%	1.59%	3.39%	
				$ P	$663 593	$557 125	$937 384	$1 670 666	$2 657 767	$2 216 591	$3 173 643	$1 977 141	$2 311 424	$4 922 246	
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ E	$1 434 264	$1 580 774	$1 784 164	$2 582 887	$2 808 547	$2 771 597	$3 056 211	$3 102 380	$2 890 932	$2 801 722	
				% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.78%	1.94%	1.91%	2.11%	2.14%	1.99%	1.93%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**1.13%**	**1.33%**	**1.69%**	**1.98%**	**2.93%**	**3.87%**	**4.31%**	**2.77%**	**3.39%**	**5.42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 635 720**	**$1 929 263**	**$2 448 498**	**$2 877 613**	**$4 255 990**	**$5 618 564**	**$6 248 742**	**$4 015 597**	**$4 915 597**	**$7 872 437**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**27.77%**	**29.10%**	**30.78%**	**34.29%**	**37.22%**	**41.10%**	**45.40%**	**48.17%**	**51.56%**	**57.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$40 293 292**	**$42 222 555**	**$44 671 053**	**$49 762 330**	**$54 018 320**	**$59 636 884**	**$65 885 626**	**$69 901 224**	**$74 816 821**	**$83 825 719**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.49%**	**1.71%**	**1.96%**	**2.58%**	**3.54%**	**3.15%**	**3.68%**	**3.61%**	**3.47%**	**3.84%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 155 909**	**$2 487 114**	**$2 843 697**	**$3 743 117**	**$5 135 192**	**$4 566 762**	**$5 346 910**	**$5 244 882**	**$5 031 700**	**$5 710 574**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**28.64%**	**30.35%**	**32.31%**	**34.89%**	**38.43%**	**41.57%**	**45.26%**	**48.87%**	**52.34%**	**56.28%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$41 553 906**	**$44 041 021**	**$46 884 717**	**$50 627 834**	**$55 763 027**	**$60 329 789**	**$65 676 698**	**$70 921 581**	**$75 953 281**	**$81 663 855**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	99.97%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 7	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	— — — —	- - - - - -	———

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERIA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 171 472 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%	
				$ P	$28 506	$86 953	$203 360	$177 268	$182 066	$182 147	$195 272	$64 587	$72 017	$103 678	
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ E	$216 852	$207 060	$352 800	$374 068	$253 583	$80 516	$37 482				
				% E	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.09%	0.10%	0.15%	
				$ P	$91 473	$156 595	$280 701	$270 039	$277 346	$277 471	$297 464	$136 027	$151 676	$218 358	
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ E	$442 118	$91 450	$388 081	$264 873	$174 254	$36 545	$174 599				
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
				$ P	$436 837	$769 543	$922 238	$34 167	$35 092	$8 [illegible]	$37 637	$339 683	$455	$655	
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ E	$0	$1 620 722	$0	$58 317	$0	$0	$0				
				% E	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.44%	0.63%	
				$ P	$83 [illegible]	$240 495	$544 314	$670 279	$688 418	$688 727	$738 353	$571 010	$636 703	$916 617	
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ E	$83 493	$244 236	$622 327	$1 154 979	$674 588	$849 444	$622 961				
				% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$98 553	$0	$0	$105 678	$108 537	$108 586	$116 410	$79 493	$88 638	$127 606	
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ E	$43 617	$0	$0	$31 823	$0	$0	$0				
				% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$5 894	$9 423	$4 302	$4 418	$4 420	$4 739	$3 301	$3 681	$5 299	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0				
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.18%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$121 848	$80 069	$128 000	$237 448	$243 874	$243 983	$261 563	$79 233	$88 349	$127 190	
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ E	$907 701	$710 009	$263 942	$693 973	$1 017 742	$731 074	$647 382				
				% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	% P	0.46%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.45%	0.76%	1.10%	
				$ P	$668 426	$715 452	$1 356 965	$1 955 820	$2 008 748	$2 009 649	$2 154 454	$655 956	$1 109 729	$1 597 600	
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ E	$1 290 831	$1 382 349	$1 820 964	$1 469 117	$1 664 688	$1 745 122	$1 610 007				
				% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**1.35%**	**1.49%**	**2.37%**	**2.38%**	**2.45%**	**2.45%**	**2.62%**	**1.33%**	**1.48%**	**2.13%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 957 092**	**$2 155 000**	**$3 445 000**	**$3 455 000**	**$3 548 498**	**$3 550 090**	**$3 805 892**	**$1 929 289**	**$2 151 248**	**$3 097 003**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**59.11%**	**60.60%**	**62.97%**	**66.02%**	**68.47%**	**70.91%**	**73.54%**	**74.87%**	**76.35%**	**78.49%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$85 782 811**	**$87 937 811**	**$91 382 811**	**$95 807 406**	**$99 355 905**	**$102 905 995**	**$106 711 887**	**$108 648 833**	**$110 800 081**	**$113 897 084**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**2.06%**	**2.93%**	**2.38%**	**2.79%**	**2.61%**	**2.37%**	**2.13%**			
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 984 611**	**$4 255 826**	**$3 448 114**	**$4 047 149**	**$3 784 855**	**$3 442 700**	**$3 092 433**			
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**58.33%**	**61.26%**	**63.64%**	**66.43%**	**69.04%**	**71.41%**	**73.54%**			
	VALOR (Miles de Pesos)	**$84 648 466**	**$88 904 292**	**$92 352 406**	**$96 399 556**	**$100 184 410**	**$103 627 111**	**$106 719 544**			

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	— — — —	- - - - - -	———

OBSERVACIONES:
CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERÍA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 171 472 677 930.00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.10%	0.10%	0.11%	0.03%	0.03%	0.03%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ P	$144 676	$145 052	$152 953	$39 127	$46 314	$49 830	$84 365	$89 901	$95 557	$90 214	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	% P	0.21%	0.21%	0.22%	0.06%	0.07%	0.07%	0.12%	0.13%	0.14%	0.13%	
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ P	$304 703	$305 495	$322 136	$82 407	$97 543	$104 947	$177 682	$189 342	$197 042	$190 001	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ P	$915	$917	$967	$8 697	$10 295	$11 076	$18 753	$19 984	$20 796	$20 053	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	% P	0.88%	0.88%	0.93%	0.24%	0.28%	0.30%	0.51%	0.55%	0.57%	0.55%	
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ P	$1 279 072	$1 282 397	$1 352 254	$345 924	$409 464	$440 543	$745 869	$794 815	$827 136	$797 581	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	% P	0.12%	0.00%	0.00%	0.05%	0.06%	0.06%	0.11%	0.11%	0.12%	0.11%	
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ P	$178 065	$0	$0	$71 980	$85 202	$91 669	$155 201	$165 386	$172 111	$165 962	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ P	$7 394	$7 414	$7 817	$2 000	$2 367	$2 547	$4 312	$4 595	$4 782	$4 611	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	% P	0.12%	0.12%	0.13%	0.03%	0.04%	0.04%	0.07%	0.08%	0.08%	0.08%	
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ P	$177 484	$177 945	$187 639	$48 000	$56 817	$61 130	$103 497	$110 288	$114 773	$110 672	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	% P	1.54%	1.66%	1.75%	0.39%	0.47%	0.50%	0.85%	0.90%	0.94%	0.91%	
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ P	$2 229 335	$2 413 657	$2 545 139	$570 649	$675 467	$726 736	$1 230 413	$1 311 156	$1 364 474	$1 315 719	
				$ E											
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**2.98%**	**2.99%**	**3.15%**	**0.81%**	**0.95%**	**1.03%**	**1.74%**	**1.85%**	**1.93%**	**1.86%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$4 321 643**	**$4 332 877**	**$4 568 906**	**$1 168 785**	**$1 383 469**	**$1 488 477**	**$2 520 091**	**$2 685 468**	**$2 794 671**	**$2 694 814**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**81.47%**	**84.45%**	**87.60%**	**88.40%**	**89.36%**	**90.38%**	**92.12%**	**93.97%**	**95.90%**	**97.75%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$118 218 727**	**$122 551 604**	**$127 120 510**	**$128 289 295**	**$129 672 764**	**$131 161 241**	**$133 681 333**	**$136 366 801**	**$139 161 472**	**$141 856 285**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	99.97%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio): LA MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERIA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 171 472 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	51 / ago-25										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.50%	% P	0.08%										100%
	$9 270 307	6.39%	$7 984 926	$ P	$109 109										
				$ E											
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.42%	% P	0.16%										
	$14 927 723	10.29%	$12 220 567	$ P	$229 797										
				$ E											
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	5.98%	% P	0.02%										
	$9 157 230	6.31%	$8 679 729	$ P	$24 253										
				$ E											
				% E	0.00%										
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	11.76%	% P	0.66%										
	$28 429 455	19.59%	$17 065 438	$ P	$964 633										
				$ E											
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.57%	% P	0.14%										
	$2 403 626	1.66%	$821 591	$ P	$200 722										
				$ E											
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
	$123 632	0.09%	$57 936	$ P	$5 577										
				$ E											
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.10%	% P	0.09%										
	$16 229 917	11.18%	$14 653 048	$ P	$133 852										
				$ E											
				% E	0.00%										
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	31.17%	% P	1.10%										
	$64 573 633	44.50%	$45 236 309	$ P	$1 591 294										
				$ E											
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	73.54%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$145 115 522**	100%	$106 719 544												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 MES	%	**2.25%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3 259 236**									
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**100.00%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$145 115 522**									
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 16 591 961	88.55%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 901 123	74.96%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 395 406	63.72%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 21 256 570	80.65%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 127 976 114**	**74.63%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:
CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio), LA MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE LA PRESENTE ACTA SE DA DE ACUERDO CON CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE OBRA Y CON ELLO LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y PROGRAMADAS EN EL CONTRATO, COMO LOS SON LA ACTUALIZACION DE LA CANTIDAD DEL ITEM DE TERRAPLEN, SU SIMINISTRO Y TRANSPORTE, CANTIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE DRENAJE ALGUNAS DE LAS CUALES YA NO CONTABAN CON CUPO, COMO LAS EXCAVACIONES VARIAS, TUBERIA DE 900MM, RELLENOS, ACEROS Y CONCRETOS DE 14 Y 28 MPA Y OTRAS QUE PROXIMAMENTE AGOTARÁN EL CUPO EN SUS ÍTEMS EN LAS ACTIVIDADES DE REVEGETALIZACION DE TALUDES, MANTO TRM500 Y ZANJAS DE CORONACION, PARA ESTE CASO SE REDUCEN LAS CANTIDADES DE PAVIMENTO MR40, CONCRETO PARA CUNETAS, SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL Y SUBBASE
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

LOS VALORES DE LA OBRA BASICA ESTAN PROYECTADOS DE A CUERDO CON EL CALCULO REALIZADO DEL FLUJO DE CAJA CON UN % DE AJUSTES INFERIOR AL PROYECTADO PARA LOS AÑOS 2024 Y 2025, DEBIDO QUE, CON EL INCREMENTO REAL DE ESTE % SE GENERA UNA DISMINUCION EN LA INVERSION DE LA OBRA BASICA, LO CUAL GENERA UN DESBALANCE EN EL VALOR TOTAL BASICO DEL CONTRATO.

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Revisó Firma: Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Revisó Firma: Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

Revisó Firma: Firmado digitalmente por LUIS JAIME DIAZ PEREZ
Nombre: LUIS JAIME DIAZ PEREZ
Titular Gerencia: GRUPO NORTE
Matrícula Profesional No.: 22202-273807

Revisó Firma:
Nombre: JOSE LUCIO ALVAREZ ISAZA
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 22202-142986 COR

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202115547BLV-

Orígnal: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 6

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Prog / $ Valor Ejec / % Ejecu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	
				$ P	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103	
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ E	$0	$1 719	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 793	$178 297	$364 395	$509 012	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%	
				$ P	$0	$194 260	$382 455	$814 275	$1 017 844	$2 168 095	$1 946 689	$563 364	$563 364	$563 364	
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ E	$0	$194 260	$429 818	$626 016	$287 456	$492 084	$960 705	$272 282	$177 013	$687 953	
				% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$1 240 868	$402 568	$1 202 624	$1 002 469	$1 002 469	$1 002 469	
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$1 241 219	$0	$326 468	$690 098	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%	0.22%	0.48%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%	
				$ P	$0	$6 592	$3 813	$305 318	$431 740	$660 756	$762 573	$457 809	$457 809	$457 809	
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ E	$0	$6 592	$0	$173	$64 368	$88 958	$539 655	$0	$312 284	$502 850	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.06%	0.37%	0.00%	0.22%	0.35%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$59 775	$0	$126 684	$34 773	$34 773	$34 773	
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$9 827	$12 781	$18 166	$30 822	$3 397	$3 397	$3 397	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	$0	10.55%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%	
				$ P	$0	$0	$2 936	$319 506	$399 383	$532 510	$266 270	$74 301	$74 301	$74 301	
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ E	$0	$0	$0	$0	$58 241	$26 961	$47 367	$36 391	$676 610	$897 848	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.47%	0.62%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	35.70%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.27%**	**1.28%**	**2.52%**	**3.11%**	**3.11%**	**1.58%**	**1.58%**	**1.58%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$391 285**	**$1 861 903**	**$3 662 955**	**$4 520 038**	**$4 519 943**	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$2 297 216**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.41%**	**1.69%**	**4.22%**	**7.33%**	**10.45%**	**12.03%**	**13.61%**	**15.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$593 857**	**$2 455 759**	**$6 118 714**	**$10 638 752**	**$15 158 695**	**$17 455 911**	**$19 753 127**	**$22 050 344**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.30%**	**0.43%**	**0.39%**	**0.56%**	**2.06%**	**0.34%**	**1.28%**	**2.27%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$429 818**	**$626 189**	**$569 877**	**$815 249**	**$2 985 739**	**$486 970**	**$1 856 770**	**$3 287 761**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.44%**	**0.87%**	**1.26%**	**1.82%**	**3.88%**	**4.21%**	**5.49%**	**7.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$632 389**	**$1 258 578**	**$1 828 455**	**$2 643 704**	**$5 629 443**	**$6 116 413**	**$7 973 183**	**$11 260 944**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 18 736 505	100.00%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 001 231	83.29%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 937 719	78.14%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PERFETTI
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 DE 6

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ **171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ **171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	11 abr-22	12 may-22	13 jun-22	14 jul-22	15 ago-22	16 sep-22	17 oct-22	18 nov-22	19 dic-22	20 ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.05%	100%
				$ P	$161 103	$161 103	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$0	$77 668	
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ E	$318 189	$287 004	$364 933	$291 913	$206 721	$224 789	$85 442	$40 624	$57 261	$91 552	
				% E	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.39%	0.39%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.00%	0.03%	
				$ P	$563 364	$563 364	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$0	$49 882	
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ E	$613 738	$635 980	$272 544	$167 494	$643 268	$439 500	$26 604	$221 832	$0	$148 758	
				% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.44%	0.30%	0.02%	0.15%	0.00%	0.10%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.69%	0.69%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	
				$ P	$1 002 469	$1 002 469	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$0	$0	
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ E	$533 459	$701 806	$605 488	$630 332	$145 352	$379 972	$69 972	$0	$47 815	$1 384	
				% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.32%	0.32%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.00%	0.10%	
				$ P	$457 809	$457 809	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$0	$141 333	
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ E	$349 230	$626 616	$968 468	$646 884	$747 910	$385 323	$651 997	$468 293	$627 441	-$322 368	
				% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.52%	0.27%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	
				$ P	$34 773	$34 773	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$0	$47 830	
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ E	$17 223	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$3 397	$3 397	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$0	$0	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$17 196	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.55%	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%	
				$ P	$74 301	$74 301	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$0	$141 141	
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ E	$486 534	$763 855	$971 669	$883 174	$58 963	$514 626	$1 398 890	$0	$131 944	$127 907	
				% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	35.70%	% P	0.00%	0.00%	1.47%	0.85%	0.25%	0.37%	0.76%	1.07%	0.00%	0.48%	
				$ P	$0	$0	$2 126 395	$1 230 095	$364 939	$532 388	$1 105 505	$1 556 437	$0	$701 075	
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ E	$0	$0	$2 823 812	$1 240 770	$807 620	$1 133 244	$792 834	$517 435	$271 918	$1 852 120	
				% E	0.00%	0.00%	1.95%	0.86%	0.56%	0.78%	0.55%	0.36%	0.19%	1.28%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.58%**	**1.58%**	**2.38%**	**1.76%**	**1.16%**	**1.28%**	**1.67%**	**1.99%**	**0.00%**	**0.80%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$3 451 277**	**$2 554 977**	**$1 689 821**	**$1 857 270**	**$2 430 387**	**$2 881 319**	**$0**	**$1 158 928**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**16.78%**	**18.36%**	**20.74%**	**22.50%**	**23.66%**	**24.94%**	**26.62%**	**28.60%**	**25.06%**	**26.64%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$24 347 560**	**$26 644 776**	**$30 096 053**	**$32 651 030**	**$34 340 851**	**$36 198 121**	**$38 628 508**	**$41 509 827**	**$36 362 266**	**$38 657 572**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.54%**	**2.08%**	**4.14%**	**2.66%**	**1.80%**	**2.12%**	**2.09%**	**0.87%**	**0.78%**	**1.31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 240 173**	**$3 015 262**	**$6 006 914**	**$3 860 568**	**$2 609 834**	**$3 077 454**	**$3 025 738**	**$1 265 380**	**$1 136 378**	**$1 899 353**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**9.30%**	**11.38%**	**15.52%**	**18.18%**	**19.98%**	**22.10%**	**24.19%**	**25.06%**	**25.84%**	**27.15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$13 501 117**	**$16 516 378**	**$22 523 292**	**$26 383 860**	**$28 993 694**	**$32 071 148**	**$35 096 885**	**$36 362 266**	**$37 498 644**	**$39 397 997**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 18 736 504.84	100.00%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 001 231.33	83.29%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 647.95	99.97%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433.11	99.97%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 937 719.36	78.14%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 536.59	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 DE 6

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	100%
				$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539	
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ E	$191 827	$240 939	$290 668	$186 443	$433 221	$226 135	$369 078	$514 428	$276 612	$147 515	
				% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.13%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
				$ P	$199 528	$424 427	$219 647	$170 649	$206 677	$311 393	$484 781	$439 460	$431 937	$228 831	
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ E	$82 305	$185 893	$242 201	$251 239	$755 137	$564 192	$483 559	$172 425	$394 875	$219 517	
				% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.07%	0.67%	0.81%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$99 591	$977 985	$977 985	$102 626	$977 985	$1 181 021	
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ E	-$99 591	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$475 286	$1 251 630	
				% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.86%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
				$ P	$442 793	$661 405	$873 989	$690 604	$1 008 745	$1 429 742	$985 194	$922 826	$845 024	$979 407	
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$1 251 630	
				% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.10%	0.04%	0.14%	
				$ P	$0	$83 539	$147 163	$83 517	$0	$255 756	$281 729	$144 096	$57 839	$208 724	
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$531 697	$20 655	$0	$176 577	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	
				$ P	$0	$20 719	$19 999	$0	$0	$20 719	$18 835	$19 023	$0	$18 835	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$5 858	$2 128	$0	$2 467	$0	$30 287	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.55%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
				$ P	$131 159	$113 152	$38 987	$75 382	$83 472	$173 286	$60 832	$118 504	$31 249	$237 834	
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ E	$204 531	$79 162	$4 014	$146 020	$147 155	$240 352	$49 190	$791 488	$246 117	$770 414	
				% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.10%	0.17%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	35.70%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.26%	1.59%	1.39%	
				$ P	$663 593	$557 125	$937 384	$1 670 666	$2 657 767	$2 216 591	$3 173 643	$1 827 141	$2 311 424	$2 019 538	
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ E	$1 434 264	$1 580 774	$1 784 164	$2 582 887	$2 808 547	$2 771 597	$3 056 211	$3 102 380	$2 890 932	$2 801 722	
				% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.78%	1.94%	1.91%	2.11%	2.14%	1.99%	1.93%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 7	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.13%**	**1.33%**	**1.69%**	**1.98%**	**2.93%**	**3.87%**	**4.31%**	**2.66%**	**3.39%**	**3.42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 635 720**	**$1 929 263**	**$2 448 498**	**$2 877 613**	**$4 255 990**	**$5 618 564**	**$6 248 742**	**$3 865 597**	**$4 915 597**	**$4 969 729**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**27.77%**	**29.10%**	**30.78%**	**34.29%**	**37.22%**	**41.10%**	**45.40%**	**48.07%**	**51.45%**	**55.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$40 293 292**	**$42 222 555**	**$44 671 053**	**$49 762 330**	**$54 018 320**	**$59 636 884**	**$65 885 626**	**$69 751 224**	**$74 666 821**	**$80 923 010**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.49%**	**1.71%**	**1.96%**	**2.58%**	**3.54%**	**3.15%**	**3.68%**	**3.61%**	**3.47%**	**3.94%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 155 909**	**$2 487 114**	**$2 843 697**	**$3 743 117**	**$5 135 192**	**$4 566 762**	**$5 346 910**	**$5 244 882**	**$5 031 700**	**$5 710 574**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**28.64%**	**30.35%**	**32.31%**	**34.89%**	**38.43%**	**41.57%**	**45.26%**	**48.87%**	**52.34%**	**56.28%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$41 553 906**	**$44 041 021**	**$46 884 717**	**$50 627 834**	**$55 763 027**	**$60 329 789**	**$65 676 698**	**$70 921 581**	**$75 953 281**	**$81 663 855**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 18 736 505	100.00%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 001 231	83.29%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	99.97%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 937 719	78.14%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PARRA
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	4 DE 6

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
				% Programado											
				$ Valor Programado											
				$ Valor Ejecutado											
				% Ejecutado	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%	
				$ P	$28 506	$86 953	$203 360	$177 268	$182 066	$182 147	$195 272	$63 614	$67 151	$103 678	
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ E	$216 852	$207 060	$352 800	$374 068	$253 583	$80 516	$37 482	$29 764	$25 970	$23 903	
				% E	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.09%	0.10%	0.15%	
				$ P	$91 473	$156 595	$280 701	$270 039	$277 346	$277 471	$297 464	$133 977	$141 428	$218 358	
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ E	$442 118	$91 450	$388 081	$264 873	$174 254	$36 545	$174 599	$17 950	$30 226	$6 651	
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
				$ P	$436 837	$769 543	$922 238	$34 167	$35 092	$33 167	$37 637	$339 683	$0	$0	
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ E	$0	$1 620 722	$0	$58 317	$0	$0	$0	$0	$217 828	$0	
				% E	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.41%	0.63%	
				$ P	$511 206	$340 493	$544 314	$670 279	$688 418	$688 727	$738 353	$562 405	$593 682	$916 617	
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ E	$83 493	$244 236	$622 327	$1 154 979	$674 588	$849 444	$622 961	$763 422	$682 541	$898 723	
				% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.53%	0.47%	0.62%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$98 553	$0	$0	$105 678	$108 537	$108 586	$116 410	$78 295	$82 649	$127 606	
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ E	$43 617	$0	$0	$31 823	$0	$0	$0	$0	$106 841	$43 124	
				% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.03%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$5 894	$9 423	$4 302	$4 418	$4 420	$4 739	$3 251	$3 432	$5 299	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.55%	% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.18%	0.04%	0.04%	0.06%	
				$ P	$121 848	$80 069	$128 000	$237 448	$243 874	$243 983	$261 563	$56 484	$59 625	$92 058	
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ E	$907 701	$710 009	$263 942	$693 973	$1 017 742	$731 074	$647 382	$184 923	$58 512	$383 919	
				% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.13%	0.04%	0.26%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	35.70%	% P	0.51%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.48%	0.83%	1.13%	
				$ P	$743 073	$715 452	$1 356 965	$1 955 820	$2 008 748	$2 009 649	$2 154 454	$691 580	$1 203 282	$1 633 387	
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ E	$1 290 831	$1 382 349	$1 820 964	$1 469 117	$1 664 688	$1 745 122	$1 610 007	$1 303 646	$1 220 247	$1 194 787	
				% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.90%	0.84%	0.82%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.40%**	**1.49%**	**2.37%**	**2.38%**	**2.45%**	**2.45%**	**2.62%**	**1.33%**	**1.48%**	**2.13%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 031 739**	**$2 155 000**	**$3 445 000**	**$3 455 000**	**$3 548 498**	**$3 550 090**	**$3 805 892**	**$1 929 289**	**$2 151 248**	**$3 097 003**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**57.16%**	**58.65%**	**61.02%**	**66.02%**	**68.47%**	**70.91%**	**73.54%**	**74.87%**	**76.35%**	**78.48%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$82 954 749**	**$85 109 749**	**$88 554 749**	**$95 807 406**	**$99 355 905**	**$102 905 995**	**$106 711 887**	**$108 648 833**	**$110 800 081**	**$113 897 084**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**2.06%**	**2.93%**	**2.38%**	**2.79%**	**2.61%**	**2.37%**	**2.13%**	**1.58%**	**1.61%**	**1.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 984 611**	**$4 255 826**	**$3 448 114**	**$4 047 149**	**$3 784 855**	**$3 442 700**	**$3 092 433**	**$2 299 706**	**$2 342 166**	**$2 551 107**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**58.33%**	**61.26%**	**63.64%**	**66.43%**	**69.04%**	**71.41%**	**73.54%**	**75.13%**	**76.74%**	**78.50%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$84 648 466**	**$88 904 292**	**$92 352 406**	**$96 399 556**	**$100 184 410**	**$103 627 111**	**$106 719 544**	**$109 019 250**	**$111 361 416**	**$113 912 523**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 18 736 505	71.09%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 001 231	3.80%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	4.36%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	0.83%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 937 719	11.15%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-6-FR-2 VERSIÓN: 1 PÁGINA: 5 DE 6

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.06%	0.05%	0.22%	0.03%	0.03%	0.03%	0.06%	0.06%	0.07%	0.06%	100%
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ P	$80 324	$74 859	$312 257	$39 493	$46 747	$50 295	$85 153	$90 741	$94 431	$91 057	
				$ E	$15 914	$7 922	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.10%	0.09%	0.37%	0.05%	0.06%	0.06%	0.10%	0.11%	0.11%	0.11%	
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ P	$144 492	$127 845	$533 276	$67 447	$79 835	$85 895	$145 426	$154 969	$161 271	$155 508	
				$ E	$76 878	$45 462	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.05%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ P	$16 875	$9 739	$40 626	$5 138	$6 082	$6 544	$11 079	$11 806	$12 286	$11 847	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.37%	0.32%	1.33%	0.17%	0.20%	0.21%	0.36%	0.39%	0.40%	0.39%	
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ P	$542 859	$463 768	$1 934 501	$244 668	$289 609	$311 590	$527 543	$562 162	$585 022	$564 119	
				$ E	$442 366	$493 949	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.30%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.00%	0.05%	0.20%	0.02%	0.03%	0.03%	0.05%	0.06%	0.06%	0.06%	
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ P	$5 593	$68 396	$285 298	$36 083	$42 711	$45 953	$77 802	$82 907	$86 279	$83 196	
				$ E	$715 613	-$399 281	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.49%	-0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$123 632	0.09%	$57 936	$ P	$1 374	$1 616	$6 742	$853	$1 009	$1 086	$1 839	$1 959	$2 039	$1 966	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.55%	% P	0.05%	0.06%	0.25%	0.03%	0.04%	0.04%	0.07%	0.07%	0.08%	0.07%	
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ P	$74 323	$86 848	$362 268	$45 818	$54 234	$58 351	$98 791	$105 274	$109 555	$105 641	
				$ E	$7 318	$26 857	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0%	35.70%	% P	0.80%	0.95%	3.97%	0.50%	0.59%	0.64%	1.08%	1.15%	1.20%	1.16%	
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ P	$1 155 803	$1 382 361	$5 766 203	$729 285	$863 242	$928 763	$1 572 459	$1 675 648	$1 743 788	$1 681 480	
				$ E	$881 000	$1 975 569	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.61%	1.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 10	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - - - -	- - - - - - -	———

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.39%**	**1.53%**	**6.37%**	**0.81%**	**0.95%**	**1.03%**	**1.74%**	**1.85%**	**1.93%**	**1.86%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 021 643**	**$2 215 433**	**$9 241 171**	**$1 168 785**	**$1 383 469**	**$1 488 477**	**$2 520 091**	**$2 685 468**	**$2 794 671**	**$2 694 814**	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**79.88%**	**81.50%**	**87.87%**	**88.67%**	**89.63%**	**90.65%**	**92.39%**	**94.24%**	**96.16%**	**98.02%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$115 934 167**	**$118 267 043**	**$127 508 214**	**$128 676 999**	**$130 060 469**	**$131 548 946**	**$134 069 037**	**$136 754 505**	**$139 549 176**	**$142 243 990**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.47%**	**1.53%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 139 087**	**$2 222 488**									
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**79.97%**	**81.50%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$116 051 610**	**$118 274 098**									

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 18 736 505	71.09%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 001 231	3.80%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	4.36%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	0.83%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 2 937 719	11.15%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

FECHA: 02/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 41 **DE** OCT / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 2 676 169 665.00

SEGUIMIENTO No. 41
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	51										
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ago-25										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.57%	% P	0.07%										100%
				$ P	$97 028										
	$9 270 307	6.39%	$8 088 399	$ E	$0										
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	8.59%	% P	0.11%										
				$ P	$165 706										
	$14 927 723	10.29%	$12 469 744	$ E	$0										
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.13%	% P	0.01%										
				$ P	$12 624										
	$9 157 230	6.31%	$8 897 557	$ E	$0										
				% E	0.00%										
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.02%	% P	0.41%										
				$ P	$601 112										
	$28 429 455	19.59%	$20 346 440	$ E	$0										
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.89%	% P	0.06%										
				$ P	$88 652										
	$2 403 626	1.66%	$1 287 887	$ E	$0										
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
				$ P	$2 095										
	$123 632	0.09%	$57 936	$ E	$0										
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	10.55%	% P	0.08%										
				$ P	$112 569										
	$16 229 917	11.18%	$15 314 577	$ E	$0										
				% E	0.00%										
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	35.70%	% P	1.23%										
				$ P	$1 791 747										
	$64 573 633	44.50%	$51 811 558	$ E	$0										
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	81.50%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 145 115 522**	100%	$118 274 098												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	REPROGRAMADO 10	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.98%**										
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 871 533**										
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**100.0%**										
	VALOR (Miles de Pesos)	**$145 115 522**										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 18 736 505	71.09%
	$ 18 736 505		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ 650 475		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 001 231	3.80%
	$ 1 202 134		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	4.36%
	$ 1 150 000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	0.83%
	$ 218 500		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 937 719	11.15%
	$ 3 759 542		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ 640 000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	91.22%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

• Actas de comité de obra

Se relaciona el acta de comité de obra que se realizo en el mes de noviembre de 2024, de manera virtual en la plataforma teams, participando grupo de profesionales del INVIAS, Consorcio Vial Norte (Interventoría) y Consorcio Isla 066-2020 (Contratista de obra).

Comité #	fecha
141	14-11-2024
142	21-11-2024
143	28-11-2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 9

FECHA: 14/11/2024
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 141
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 26 de octubre de 2024
2- Avance financiero de obra.
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITE DE OBRA

1. Avance financiero de Obra

TOTAL PROGRAMADO ACUMULADO AL MES		NOVIEMBRE 24	$ 120.267.043	82,88%
ACUMULADO PROGRAMADO A	9	NOVIEMBRE 24	$ 117.234.029	80,79%
EJECUTADO AL	9	NOVIEMBRE 24	$ 116.575.659	80,33%
AVANCE			-$ 658.370	-0,45%

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	RYV
TOTAL	$ 797.245,531.00	

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	73		
1- PREDIOS CON FICHA	65	89,04%	10,96%
1.1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	64	87,67%	1,54%
1.2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	64	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2.1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	40	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	63	86,30%	13,70%
3.1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	62	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	62	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	19	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVIAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		
PR	28		
PO	28		
BALDIOS	17		
TOTAL	73		

Se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad los alcances a las fichas prediales 006-D-T6-MSM y -T10-MSM

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.22 – MARZO 2023	$ 93.089.611,00	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO 2023	$ 307.924.457,00	VoBo INVIAS S544583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO 2023	$ 44.046.715,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE 2023	$ 303.478.114,00	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE 2023	$ 219.789.428,00	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE 2023	$ 3.130.276,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$ 63.187.656,00	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$ 26.921.444,00	VoBo INVIA S20245-VBOG-071013 01/10/2024
TOTAL	$ 1.061.567.701,00	

VALORES GESTIÓN SOCIAL 13 DE NOVIEMBRE 2024

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949,22**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	**$ 1.061.567.701,00**
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	**$ 747.327.247**

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888.268.994,00
SALDO A OCTUBRE 2024	$	266.097.784,00
POR EJECUTAR A DIC-24	$	78.536.784,00
VALOR ADICIONAL	$	401.763.547,00

PAGOS PROVISION AMBIENTAL 2024		
MES	**VALOR**	**RUBRO**
Noviembre	$ 163.161.000,00	Mantenimiento año 1 de las plantaciones y el año 1 del monitoreo de las epifitas rescatadas
	$ 23.000.000,00	Pago CVS seguimiento POC
	$ 1.400.000,00	Escuelas Verdes
TOTAL	**$ 187.561.000,00**	

Pavimento MR40: 0

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.
1 Planta de Concreto
1 retro excavadora de oruga
1 retro excavadora de llantas.
1 cama baja
2 minicargador
3 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 compresor.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.
1 mini retro de oruga

3- Gestión Predial. La Profesional predial de la interventoría comenta que no se realizaron reuniones esta semana. El contratista remitió subsanadas dos observaciones a las fichas 4 I1 T10, el día de hoy se remitirán a la subdirección para aprobación. Recibimos una solicitud por parte de la subdirección con respecto a unos anexos que hacían fala para la revisión de unos avalúos, a lo que estaremos dando respuesta el día de hoy. Con respecto a la parte jurídica, me dice el doctor Miguel, que esta semana fueron remitidos dos vistos de no objeción a dos minutas de compra-venta, que fue la 1IT2 y la 1IT3. A nivel interno de interventoría, se está realizando la revisión para mirar cuáles avalúos están próximos al vencimiento.
El Director de Interventoría pregunta con respecto a la solicitud realizada al contratista de los predios baldíos, que se ha hecho?. **La Profesional predial de la interventoría** comenta que la semana pasada se remitió una comunicación con solicitudes y recomendaciones frente al tema de los baldíos, hasta el momento no se ha recibido respuesta de manera oficial, pero ya se ha hablado vía telefónica y se realizará una mesa de trabajo la próxima semana.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que se tiene 2 minutas con observaciones menores que fueron remitidas el día de ayer, las cuales se van a atender de manera inmediata. Frente a la minuta de escritura publica que esta pendiente de firma en la notaria de San Bernardo del Viento, estamos a la espera que la Alcaldía en su amnistía le condone unos intereses a la propietaria y con esa condonación que se haga de las vigencias prescritas, se espera pagar el impuesto predial por parte de la propietaria, estamos a la espera que se surta eso, una vez se supere ese tema, se expide el respectivo paz y salvo para que se pueda así correr la escritura por las partes.
Se recibió oficio el viernes en altas horas de la noche por parte del INVIAS, frente al vencimiento de un avaluó, por lo que se realizara una revisión exhaustiva para dar respuesta. Finalmente lo importante acá es que ya se solicitó la actualización del avalúo. Yo estoy trabajando en el informe, finalmente será revisado por la interventoría y se dará la respuesta oficial, porque entendemos que el oficio fue dirigido a la interventoría, quienes revisarán el tema y darán la respuesta para finalmente presentar ese informe solicitado por la subdirección.
La Doctora Alejandra (Gestora Jurídico Predial) comenta que envió un oficio el viernes en la noche respecto a un aviso del periodo 011 el cual verificando los insumos para cotejar la información se evidencia que la oferta es de septiembre del año pasado y que el avalúo es de abril del año pasado. Entonces se pretendía publicar un aviso de un avalúo que está vencido, cosa que obviamente no se puede hacer y puede hacer incurrir al instituto en un error gravísimo.
Por eso, mediante ese oficio solicitamos la información en una línea del tiempo respecto a la trazabilidad, teniendo en cuenta que a hoy noviembre de 2024 van a notificar un aviso de un avalúo que se expidió en abril del año pasado. ¿Qué pasó durante todo este tiempo? Porque hasta ahora pretendían notificar una oferta de un avalúo que ya estaba vencido. Si es importante que desde la interventoría se revise qué avalúos están notificados, porque si este ejercicio va a ser siempre de notificar avalúos vencidos, pues imagínate, eso es un gran problema y se le hace como un llamado de atención a la interventoría porque tiene que estar vigilando absolutamente todo el tema de términos de insumos, me imagino que revisaron el aviso, pero tienen que verificar no sólo cotejando la información, sino también que todo este en término, tengo un aviso de otro predio, una resolución de expropiación, donde me adjuntan documentos que no me permiten cotejar información completa, entonces el día de ayer pedí de ese aviso y de esa resolución de expropiación me envié todo el expediente para revisar no sólo la información sino también mirar términos.

Se recomienda que se haga un análisis de todos los avalúos, cuáles están notificados y cuáles no, para que no se presenten estos errores y, por favor, el contratista también ponga la lupa al tema porque hace incurrir en un error al instituto y obviamente hay una revisión previa de la interventoría que también está fallando. Respecto a las dos minutos que ayer les envié el oficio donde la dirección jurídica le da el visto de Objeción, son unas correcciones muy mínimas, entonces se espera que hoy retornen corregidas para radicarlas a la Dirección Territorial.

El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que por tratarse de un tema delicado se esta recopilando toda la informacion y su trazabilidad, para remitir un informe a la interventoría y posteriormente sea la interventoría quien de respuesta al instituto, de igual forma ya solicitamos la actualización del avaluó. **La Profesional predial de la interventoría** se quedó por parte de la interventoría realizar la revisión de cada uno de los avalúos para revisar la fecha de vencimiento, también le quería solicitar al contratista que, por favor, cuando nos radiquen los insumos, radiquen con los soportes completos, o sea, que nos radiquen el expediente digital completo. Si nos radican avalúos, tienen que venir con la respectiva ficha y el concepto de aprobación de la ficha, el estudio de títulos y la sábana de avalúos. Lo mismo cuando radican los insumos jurídicos, deben de venir todos los soportes para que no se extiendan los tiempos de revision.

La Doctora Zuleika (Avaluatoria predial) dice que quiere realizar la aclaración que cualquier avalúo que se vea inmerso en que no fue ofertado en el momento que debería ser ofertado, la actualización y demás deberá correr por cuenta del contratista o la interventoría cuando se haga la verificación en dónde se quedó. Se agradece a la interventoría que por favor, una vez revise uno a uno de los avalúos que se encuentran con No Objeción, remita el listado de la revisión, igual se va a dejar por oficio la solitud de la informacion. Se agradece que la informacion que se remita para revisión sea completa y correcta, así se podrá contestar de manera rápida.

El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice frente al tema que manifiesta el INVIAS, que le parece extraño ya que el contratista no es el que radica al Instituto, quien radica es la interventoría, nosotros como contratista radicamos formalmente a la interventoría, cuando hay un documento que no es concordante, se invita a la interventoría a que hagan la respectiva retroalimentación y obviamente subsanemos el tema antes de radicar al Instituto.

El Director de obra dice que se debe hacer una mesa de trabajo interna para revisar el tema lo antes posible.

4- Gestión Ambiental. El profesional ambiental de la interventoria menciona que con respecto a los pagos de la provisión ambiental, y de acuerdo con lo que ha informado el Contratista, para el mes de noviembre se estará presentando la pre-acta que incluye las actividades de los mantenimientos de las plantaciones por los permisos de Aprovechamiento Forestal y de Ocupación de Cauce, y los monitoreos de las epifitas que han sido rescatadas y reubicadas. Además se estará relacionando un pago de seguimiento a la CVS, así como la actividad de Escuelas Verdes. Lo anterior, suma un valor total por encima de los 187 millones de pesos.

En la tabla se puede apreciar que al mes de octubre, se cuenta con un saldo de $ 266.097.784, que descontando el pago por las actividades mencionadas, se tendrá un saldo a dic-24 de alrededor de los 78 millones de pesos.

Se menciona nuevamente que se requiere una adición a la provisión ambiental de un valor por encima de los 401 millones de pesos, y se le recuerda al Contratista la importancia de que se adelanten las labores de mantenimiento y monitoreo del año 2, pues ya se cuenta con los conceptos de aprobación y avales de los APU's presentados, dado que las labores del año 1 tomaron varios meses por las condiciones de los terrenos, una vez se tenga la modificación del Plan de Inversión, se pueda realizar el pago oportuno de estas labores.

El jueves pasado se llevó a cabo una sensibilización acerca del manejo de los residuos sólidos a estudiantes de grado 11 de la IE de Buenos Aires, pertenecientes al PRAE, con el fin de que se reconozca la importancia de la gestión adecuada de los residuos y su impacto en el medio ambiente y la salud pública, así como promover prácticas de manejo adecuado de residuos.

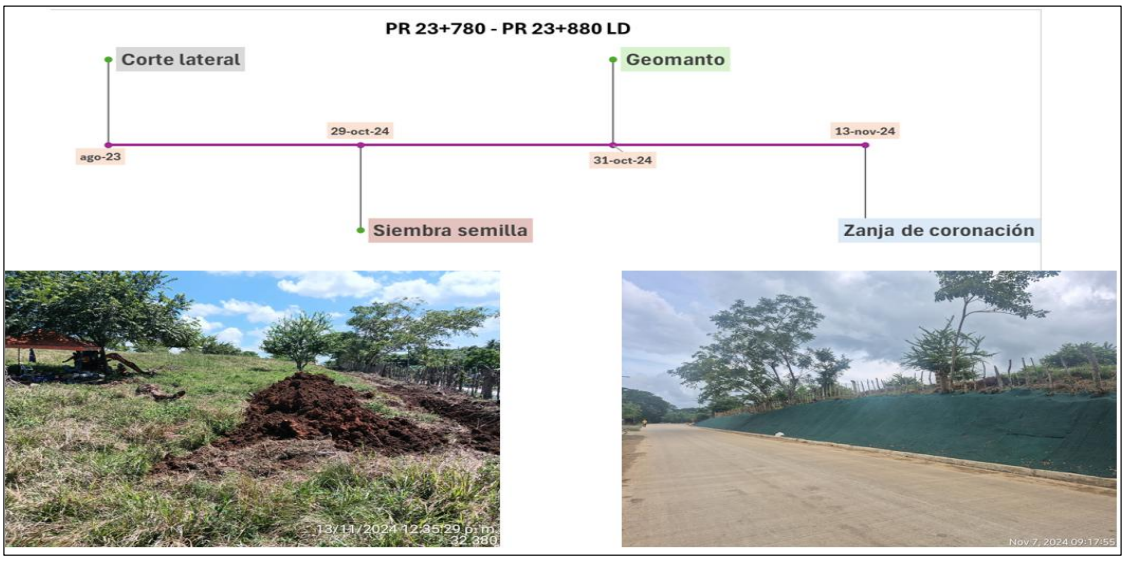
La Interventoría reporta el seguimiento de las labores que permitan la recuperación y revegetalización de los taludes de corte, iniciando por la reconformación e instalación de geomanto desde el 7 de noviembre del talud ubicado entre el PR 12+770 – PR 13+140 lado derecho, talud que ya cuenta con las zanjas de coronación y otras obras para el manejo de aguas por escorrentía.

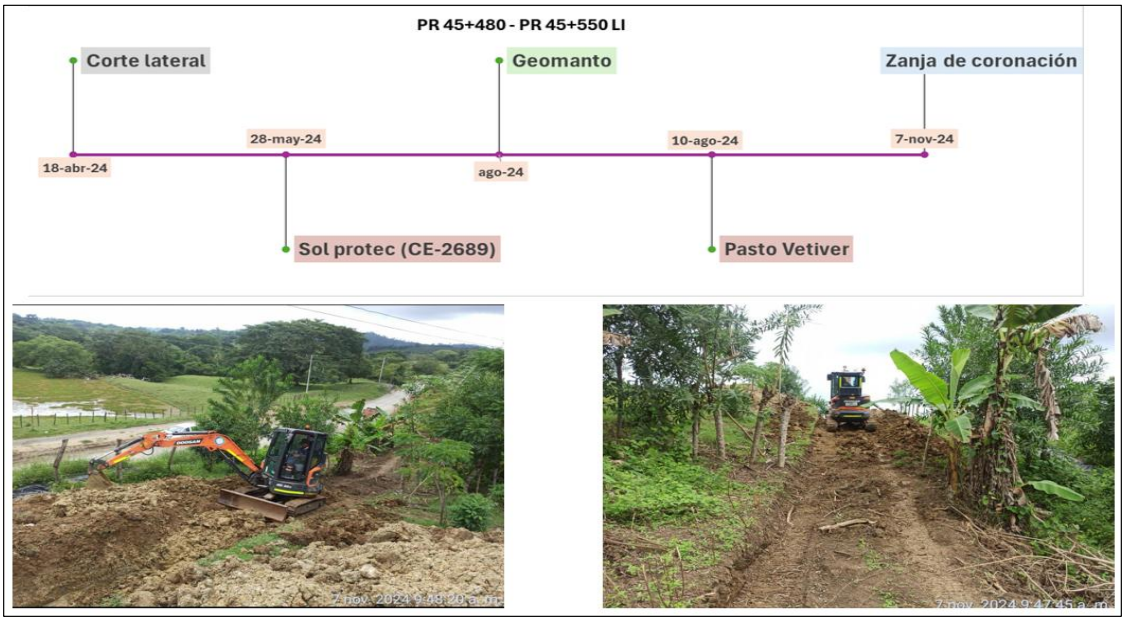
Una vez instalado el geomanto y la siembra de pasto Brachiaria mediante semilla al voleo, en el talud del PR 23+780 – PR 23+880 lado derecho, el día de ayer se inició con las excavaciones para la instalación de la zanja de coronación.

Por último, durante esta semana se terminaron las labores de instalación de zanjas de coronación en el talud ubicado en el PR 45+480 al PR 45+550 lado izquierdo. Este talud ya cuenta con geomanto y Pasto Vetiver, sin embargo, se presentó en un sector puntual desprendimiento de estos materiales, los cuales se espera que sean reparados a la mayor brevedad posible.




PR 12+770 – PR 13+140 LADO DERECHO
Corte lateral
Deslizamiento (CE-2567)
Reconformación
mar-23
jun-23
abr-24
oct-24
2-nov-24
7-nov-24
Hoyos abonados (sin germinación)
Zanja de coronación
Instalación Manto (PR 12+880/13+040)


PR 23+780 - PR 23+880 LD
Corte lateral
Geomanto
ago-23
29-oct-24
31-oct-24
13-nov-24
Siembra semilla
Zanja de coronación
13/11/2024 12:35:29 p.m.
Nov 7, 2024 09:17:55



El Director de interventoría Pregunta si se esta cumpliendo el cronograma de la gestión ambiental, a lo que **el profesional ambiental de la interventoría** dice que no se tiene cronograma y que mediante comunicado 49980-CE-3084 se solicito presentar un cronograma de actividades. Se suponía que para estas fechas la instalación de Manto y revegetalización ya tuvo que haber finalizado. Sin embargo, pues el contratista continuó con las labores, ya pues es cuestión de los recursos o los equipos que tengan disponibles, pero pues como tal, las actividades se han venido ejecutando.

El profesional ambiental del contratista dice que si se envió un cronograma en la respuesta al tema de apremio, pero hay que actualizarlo.
Con respecto a la instalación de manto, se ha instalado lo que se había previsto, pero los taludes volvieron a fallar y estamos en el proceso de reparación. Por ejemplo, hoy terminamos de conformar el talud del 12+900 al 13+200. De ahí nos devolvemos al 4+400 para reparar los mantos que fallaron y continuar con esa actividad hacia mayores, reparando lo que se ha dañado con la lluvia.
Tenemos por intervenir los taludes del PR31+000 al PR32+000 mas o menos, ahí estamos pendientes de terminar la zanja, Igual son los taludes que están previstos para la instalación de la malla triple torsión.
Mañana vamos a iniciar el segundo año de mantenimiento a las plantaciones para dar cumplimiento a esta obligación que tenemos con la CVS.
Mañana tenemos actividad de escuelas verdes en la Institución Educativa Buenos Aires, La idea es sembrar 40 crotos sobre la fachada del colegio con estudiantes de sexto grado.

El Director de Interventoría pregunta si hay inventario de la malla triple torsión, **El profesional ambiental de la interventoría** dice que recibió de forma informal los sectores que se tienen previstos y estos coinciden con el listado de drenes, sin embargo está pendiente por parte del contratista el concepto de su especialista en geotecnia. **El profesional ambiental del contratista** comenta que ya se tienen unos sectores definidos y por parte de su especialista en Geotecnia se tiene una respuesta a la comunicación de la interventoría , mañana a mas tardar se radica la carta de respuesta a la Interventoría. La idea es coordinar una visita de campo para que los especialistas de primera mano determinen el tema y vean la viabilidad de lo que de obra se generó.

5- Gestión Social. La Profesional Social de la Interventoría informa el estado de los proyectos de la gestión social.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
0	2	132	3	135

125	13 +300 Margen izquierda	Liney Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	Se realizó visita conjunta (INVIAS, Interventoria y contratista Nos encontramos a la espera el contratista realice el levantamiento topográfico





PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

OTRAS PQRS ABIERTAS

CONSECUTIVO	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	GESTIÓN A LA FECHA
130	12+850 Margen derecha	Patricia Cano	Solicita implementar una obra que brinde solución a la conducción de las aguas proveniente de la alcantarilla ubicada en el PR12+850	A la espera de la firma del cierre de la PQRS
132	16+638 Margen izquierda	Enith Osuna	La señora Enith Osuna en representación de la vereda de las flores manifiesta que se le reduzca la pendiente que conduce al acceso de esta vereda; También solicita mejorar el sistema de drenaje que fue obstruido por material. (Material no se ha evidenciado si es producto de la excavación de la vía u otro	A la espera de la actividad de limpieza de la tubería Contemplada para la primera semana de noviembre de 2024.

- El 07 de noviembre se realizó acompañamiento a los talleres pedagógicos de seguridad vial en las escuelas de la vereda Santa Clara y la Ñeca, para atender la problemática respecto al daño ocasionado a las señales de tránsito aledañas a estas escuelas.





- se realizaron talleres en la vereda Buenos aires, articulados con la Gestión Ambiental, durante la actividad se entregaron bolsas elaboradas en material ecológico.





GESTIÓN SOCIAL

El 08 de noviembre de 2024,con radicado 2024S-VBOG-082804, se recibió concepto de No objeción de la SS al Plan de Inversión Social en su versión 8.

La profesional social del contratista comenta con respecto al tema de la PQR de la familia Payares, que desde el área jurídica se realizó comunicación dirigida a la señora Margarita Payares, la idea es hacerle llegar el esquema esta semana a la interventoría, una vez recibamos el visto buen de la interventoría, se estará entregando a la señora Margarita la comunicación y el esquema.
Con respecto a la PQR de la señora Enith Osuna, no se ha podido dar inicio a las actividades que se tienen previstas para la atención de esta PQR.
Por otro lado, se informa que esta semana se realizo el pago de los factores de compensación a la señora Domitila Avila , Nancy Ariza Y Iban Molina.
En cuanto a las OPC de bajo limón y Jobal, se realizo el desembolso del anticipo para dar inicio a estas dos OPC.

6- Gestión SST. El profesional SST de la interventoria comenta que durante recorrido de obra realizado los días 7, 8, 12, y 13 de noviembre de 2024, en inspecciones de campo se logra evidenciar que:

•Se lleva a cabo Jornada de Sensibilización Vial en Institución Educativa Santa Clara.



Jornada de Sensibilización.



Jornada de Sensibilización.

•En el PR 8+850 lado derecho, se observa depresión de losa.





PR8+850

•En el PR 34+500, se observó personal de trabajo realizando labores con manipulación de elementos metálicos mientras el clima no era el adecuado (presencia de lluvias).



PR34+500

En este sentido, esta Interventoría solicita al contratista, sean aplicadas las medidas correctivas necesarias de manera inmediata con el objeto de garantizar la salud y seguridad física de todos los colaboradores presentes en los frentes de trabajo y demás actores viales, todo esto basado en **Resolución 2400, capítulo dos (II), de los equipos y elementos de protección, en su Articulo 176.** "En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores esten expuesto a riesgo fisicos, mecanicos, quimicos, bilogicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reunan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.", **CONTRATO DE OBRA NÚMERO 923 DE 2021,** En el **numeral 12**. "Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP)."

En términos de accidentalidad, a fecha 14 de noviembre de 2024, el contratista no registra accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades. Por otra parte, el contratista cuenta con 184 colaboradores distribuidos en los frentes de trabajo, sin reporte de novedad de retiro de colaboradores.

La profesional SST del contratista comparte pantalla con la gestión adelantada durante la semana.









La profesional SST del contratista comenta que se socializó con los encargados de obra y se les indicó que se deben suspendan las actividades cuando se presenten lluvias.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA	14/11/2024

(Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 21/11/2024
(Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el
3. 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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Alejandra Romero	Gestora Juridico Predial	Instituto Nacional de Vías	
Alejandro Guzmán Sánchez	Gestor Predial	Instituto Nacional de Vías	
Zuleika Castelblanco	Gestora Valuatoria	Instituto Nacional de Vías	
Juan Castilllo	Ingeniero de Apoyo - Grupo Norte	Instituto Nacional de Vías	
Ellen Aicardy	Director Territorial	Instituto Nacional de Vías	
Lucas Guzmán	Apoyo técnico DT	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Maryan Pérez	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jesús Pataquiva	Profesional Ambiental	Consorcio Vial Norte	
Arlenys Assias	Profesional Social	Consorcio Vial Norte	
Paula Sanchez	Profesional Predial	Consorcio Vial Norte	
Johan Barrera	Profesional SST	Consorcio Vial Norte	
Miguel Hortua	Juridico predial	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Giovanna Espinel	Coordinadora de estudios y diseños	Consorcio Isla 066 - 2020	
Oscar Gomez	Abogado Juridico Predial contratista	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossana López	Especialista Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Eukari Chacon	Profesional SST	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 10

FECHA: 21/11/2024
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 142
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 16 de noviembre de 2024
2- Avance de obra
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. Avance financiero de Obra

TOTAL PROGRAMADO ACUMULADO AL MES		NOVIEMBRE 24	$	120.267.043	82,88%
ACUMULADO PROGRAMADO A	16	NOVIEMBRE 24	$	118.245.034	81,48%
EJECUTADO AL	16	NOVIEMBRE 24	$	116.794.329	80,48%
AVANCE			-$	1.450.705	-1,00%

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	RYV
TOTAL	$ 797.245.531.00	

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	73		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	40	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	19	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVIAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

PR		28
PO		28
BALDIOS		17
TOTAL		73

e remitió a la Subdirección de Sostenibilidad las siguientes fichas prediales:

ICHA PREDIAL 004-I-T1-MSM

ICHA PREDIAL 001-T10-MSM-Alcance

ICHA PREDIAL 006-D-T6-MSM-Alcance

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO			
PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	$	93.089.611,00	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	$	307.924.457,00	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	$	44.046.715,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	$	303.478.114,00	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	$	219.789.428,00	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	$	3.130.276,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$	63.187.656,00	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$	26.921.444,00	VoBo INVIA S2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– noviembre 2024	$	339.790.462	En revisión
TOTAL	$	1.401.358.164	

Para el acta 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024, el contratista CONSORCIO ISLA 066-2020, realizará cobros de la gestión social por TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($ 339.790.462), la pre acta No 42, se encuentra en revisión.

VALORES GESTIÓN SOCIAL 20 DE noviembre 2024

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949,22**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ 1.401.358.164
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	$ 407.536.785

PAGOS PROVISION AMBIENTAL 2024		
MES	VALOR	RUBRO
Noviembre	$ 163.161.000,00	Mantenimiento año 1 de las plantaciones y el año 1 del monitoreo de las epifitas rescatadas
	$ 23.000.000,00	Pago CVS seguimiento POC
	$ 1.400.000,00	Escuelas Verdes
TOTAL	$ 187.561.000,00	

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888.268.994,00
SALDO A OCTUBRE 2024	$	266.097.784,00
POR EJECUTAR A DIC-24	$	78.536.784,00
VALOR ADICIONAL	$	401.763.547,00

2- Avance de obra. Pavimento MR40: 0

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.
1. Planta de concreto
1 retro excavadora de oruga
1 retro excavadora de llantas.
1 cama baja
2 minicargador
3 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 compresor.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.
1 mini retro de oruga

3- Gestión Predial. La Profesional predial de la interventoría comenta que esta semana desde el área técnica predial se realizó la remisión de tres fichas prediales a la subdirección para revisión, dos para alcance y una ficha nueva. Se emitió a la subdirección la solicitud que había realizado sobre el estado actual de los avalúos que aún no han sido notificados para verificar su fecha de vencimiento. Se pudo ver que el avalúo más próximo a vencerse sería para el mes de febrero, 28 de febrero.
Con respecto al tema de las fichas prediales, observamos que todavía nos faltan siete fichas para completar las 73 de los predios requeridos. En conversación esta semana con el ingeniero Pablo me decía que las fichas están elaboradas y justamente el día de hoy él está en la alcaldía de montería mirando si ya fueron expedidos los certificados de uso de suelo, que es lo único que falta para que estas fichas puedan ser radicadas, ya que según el cronograma predial estas fichas deben radicarse a más tardar durante el mes de diciembre.
con respecto a los APU de predios baldíos, se hablo con la parte técnica del contratista y nos darán información respecto a este tema.
La otra semana vamos a tener reunión con el área de sostenibilidad para un tema de seguimiento y tambien tenemos programada la reunión para revisión de la preacta predial y otros temas prediales pendientes, como el seguimiento al cronograma.
El Director de interventoría dice que se tienen unas fechas para envió de la información, cierre de tesorería y cierre de caja. Hasta el 12 de diciembre tenemos fecha para radicar.
El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la Inteventoría) dice que el contratista suministro el día lunes la información de la trazabilidad que al interior de su gestión adelantó en relación con el avalúo que se venció el 25 de abril de este año. Información que ha venido siendo analizada durante el curso de la semana. El día de ayer solicitamos otra información, en especial una constancia de remisión de una citación que se había surtido. En ocasión de otros anexos que han hecho falta, solicitamos a la subdirección, en especial a la gestora predial, la ampliación del plazo por dos días más.
También es importante señalar que hay dos insumos que no han sido radicados por el contratista y que, debido al enfoque que le hemos dedicado a este documento, han quedado rezagados, de manera que me comprometo acá en la mesa y en este comité de dar una respuesta la próxima semana. El primero tiene que ver con un diagnóstico jurídico, en su momento estuvo confundido con una ficha, pero ya en esta semana aclaramos con el Doctor Oscar, quien me aclaró que estaba atado también a un diagnóstico, se trata de una mejora. Estoy hablando del predio 5BIT10, tambien se encuentra pendiente la revisión de una escritura.
Hay dos insumos por parte del INVIA. Uno de ellos es una oferta en la que se suscitaron unas dudas en relación con el número de identificación. Quedamos nuevamente de trabajar en este tema, le pedí a la doctora Alejandra que si se iban a hacer unos ajustes, mirar si lo podemos hacer de manera conjunta con el contratista. Esto no se lo he comunicado al doctor Oscar, porque voy a ver si lo puedo resolver con la doctora Alejandra. En un evento que no, sé que contamos con el apoyo del contratista. También se han generado revision a una resolución de expropiación que estaba en manos del INVIES, tiene que ver con el previo 02DT10.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) comenta que como lo manifiesta el doctor Miguel, se respondió el correo citando la trazabilidad para que se procediera a dar respuesta al oficio que en su momento el INVIAS radicó y que hace referencia al avalúo expirado. Nosotros como consorcio ya solicitamos a la lonja la elaboración de ese informe evaluatorio, una vez se surta la realización del insumo, esperamos haber superado el tema del oficio del instituto para poder radicar formalmente a la interventoría y de ahí en adelante se empiecen a hacer las revisiones y aprobaciones a las que haya lugar.

Por otro lado, el doctor Miguel comentaba el tema de las dos minutos de escritura pública, las cuales fueron remitidas la semana pasada, Yo el día de ayer respondí el correo. Las observaciones eran de forma, por la inconsistencia entre la vereda incorporada en la ficha predial y la vereda que tiene por su propia naturaleza el certificado de tradición. Eso se subsanó, se mantuvo la vereda que contiene el certificado de tradición, bajo el entendido que como es una escritura pública y en la escritura pública está todo lo publicitado en el folio, esa es la información que debe reposar en ese instrumento público. Siendo que por parte de jurídica las minutas están aprobadas, en ese orden de idea, el debido proceso es que la subdirección de sostenibilidad mediante un memorando interno le comunique a la dirección territorial para que esta a su vez haga su filtro respectivo y con ese aval de la dirección territorial procedemos nosotros a radicar directamente en las notarías a que hubiere lugar.
En esta misma línea argumentativa también quiero manifestar que la primera escritura pública, que ya está radicada en la notaría de San Bernardo del Viento, está un poco demorada porque la propietaria hizo una solicitud de prescripción, la cual esta siendo revisado por persona competente y bajo el entendido que posiblemente le decreten esa prescripción al contribuyente, que me imagino que es algo beneficioso para él, estamos a la espera de que eso se surta, de que efectivamente se genera la factura para determinar si hay que pagar algo. La propietaria está dispuesta a pagar el excedente que le corresponda y con ese paz y salvo suscribiríamos de manera inmediata esa escritura pública.
La Doctora Alejandra (Gestora Jurídico Predial) comenta que el día de ayer se envió memorando a la territorial de Córdoba remitiendo estas dos minutas, en el transcurso de la mañana lo envío a ustedes para que tengan conocimiento Y hagan el respectivo trámite.
Frente a lo que mencionó el doctor Miguel, sí, hay dos insumos que están en mi cargo, una resolución de expropiación que esperamos hoy terminar de revisar y un aviso, el cual revisando la oferta de compra tiene mal la cedula del propietario, razón por la cual no se podría dar el visto de no objeción al aviso hasta tanto no se le haga un alcance a la oferta corrigiendo el documento del propietario.
Respecto al plazo que solicitaron para la entrega del oficio, aceptamos ese plazo y quedamos atentos a cualquier otra inquietud.
El Doctor Sair Silgado (Jurídico de apoyo Dirección Territorial) comenta que efectivamente ayer nos llegaron las dos escrituras, estamos en proceso de revisión, en el transcurso de la mañana nos comunicaremos con el doctor Oscar para el trámite en notaría.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que sobre la cédula de ciudadanía del propietario en la oferta de compra esto es un error que es saneable, cualquiera que haya sido el error no obliga necesariamente a retrotraer lo ya realizado, porque finalmente ese insumo no solamente fue realizado por el consorcio sino que también fue revisado, se le hizo seguimiento, se le hizo una revisión y tiene visto de no objeción por parte de la entidad, pienso que sería bueno revaluar ese tema, Finalmente lo que interesa acá es una buena identificación del predio.
No comparto la posición de la entidad, bajo el entendido de pedir una nueva oferta, porque un alcance es eso. Un alcance es pedir una nueva oferta, cualquiera que sea. Solicito a la interventoría que nos podamos reunir los abogados prediales, tanto de la interventoría como de la entidad, y buscarle una solución a este tema que me parece a mí es muy práctico de solucionar.

El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la Interventoría) Podemos hacer la reunión previa que solicita el doctor Oscar, Ya sería cuestión de agenda de la doctora Alejandra y revisar esta oferta en particular en relación con el número de identificación.
Con la doctora Alejandra siempre hemos contado para cualquier reunión, cada vez que la hemos necesitado por la interventoría. Tengo que decir que ha estado absolutamente disponible. No creo que ésta vaya a ser la excepción.

4- Gestión Ambiental. El profesional ambiental de la interventoria comenta que el viernes 15 de noviembre se llevó a cabo la actividad de Escuelas Verdes en la Institución Educativa de Buenos Aires donde con los chicos de grado sexto se realizó la siembra de 40 especies de veraneras. Esta actividad se realizó con el fin de que la comunidad estudiantil tenga una mayor sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente y que a partir del cuidado de las especies que se encuentran en su entorno más cercano, pueda generarse más conciencia hacia el cuidado del medio ambiente.



Por parte del Contratista, desde el lunes, ha venido realizando las actividades de mantenimiento del año dos en la plantación ubicada en PR 5+300 al costado derecho. Aquí se encuentran 110 árboles sembrados como media compensatoria del permiso de ocupación de cauce y la tala de un árbol por emergencia. Como se observa, el Contratista realizó labores de la limpieza, aplicación de Nutrifoliar y riego de los árboles los cuales ya presentan un porte bastante importante.



Asimismo se inició con los trabajos de mantenimiento de cerca como parte del mantenimiento del año 2 en la plantación de La Pajuila. Aquí se tienen casi 10 hectáreas como medida compensatoria del permiso de aprovechamiento forestal, para posteriormente continuar con los trabajos de limpieza y aplicación de Nutrifoliar.



Por último, el contratista continúa con la instalación de geomanto y Pasto Vetiver en el talud del PR 12+880 al PR 13+140 del lado derecho. Y con respecto a la malla triple torsión, al contratista se le informó que es posible realizar el recorrido en conjunto con los especialistas en geotecnia la siguiente semana entre miércoles y viernes, de lo cual se encuentra pendiente de la confirmación por parte del Contratista para realizar esta actividad y así determinar con una mayor exactitud cuáles son aquellos sectores en donde se implementará esta nueva técnica.



El Director de interventoría pregunta cuanto esta programado cobrar en la preacta ambiental de noviembre, **El profesional ambiental de la interventoría** dice que, dado los tiempos en los cuales se van a hacer los cierres, el contratista no alcanzará a pasar preacta del mes de noviembre, pero en el mes de diciembre se realizara un cobro considerable dado que allí se van a contemplar las actividades de mantenimiento del año.

El profesional ambiental del contratista comenta que se continua con labores de mantenimiento de las plantaciones en la pajuila, estamos realizando arreglos de cerca, limpieza y aplicación de fertilizante y fungicida. Terminada la plantación de la pajuila, pasamos a la finca la Mano de Dios con las mismas actividades.
Seguimos con la instalación de manto. ya estamos por terminar acá el PR13+300 Y vamos a perfilar el talud del PR12+550.
Con respecto a la solicitud de la visita en conjunto con los especialistas de Geotecnia, eleve la solicitud al director y estoy a espera de respuesta.

La Ingeniera Giovanna Espinel pregunta porque se tienen que mover las cercas, **El profesional ambiental del contratista** dice que en la pajuila por movimiento del terreno se ladean las cercas, por lo que se tienen que hacer arreglos cada dos meses dependiendo de las lluvias en la zona. Se solicita dejar documentado esta situación que es recurrente en las dos zonas de mantenimiento de las plantaciones en el proyecto.

5- Gestión Social. La Profesional Social de la Interventoría informa el estado de los proyectos de la gestión social.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
0	2	134	1	135

PQRS ABIERTA

125	13 +300 Margen izquierda	Liney Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	El contratista el 20 de noviembre envió la comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. Se encuentra a la espera de la respuesta de aceptación para iniciar actividades

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Otras PQRS CERRADAS

CONSECUTIVO	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	GESTIÓN A LA FECHA
130	12+850 Margen derecha	Patricia Cano	Solicita implementar una obra que brinde solución a la conducción de las aguas proveniente de la alcantarilla ubicada en el PR12+850	CERRADA Construcción del canal en el PR 12+900.





El director de interventoría pregunta si se va a revegetalizar el talud que se forma en el K12+850, A lo que **la profesional social de la interventoría** dice que no se tiene proyectada esta actividad. **El profesional ambiental del contratista** dice que ya habló con el Ingeniero Jesus para protegerlo con semilla al voleo.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Otras PQRS CERRADAS

CONS	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	GESTIÓN A LA FECHA
132	16+638 Margen izquierda	Enith Osuna	La señora Enith Osuna en representación de la vereda solicita mejorar el sistema de drenaje que fue obstruido por material.	CERRADA





PROYECTO OBRAS DE PARTICIPACIÒN COMUNITARIA

Contratista desembolso el anticipo para la dar inicio a las actividades de construcción de las OPC de Jobal, del municipio de Lorica, y de Bajo Limón

A la fecha se encuentra gestionando la programación de una reunión con los Directores de las Instituciones Educativas para presentar al contratista que ejecutará las OPC y generar los compromisos a que haya lugar.

PROYECTO GESTIÓN SOCIO- PREDIAL

GESTIÓN SOCIO PREDIAL		
Unidad Mínima de Vivienda -UMV	12	$ 960.057.283
Unidad Mínima Económica -UME	10	$ 87.300.000
Unidad de Traslado- TDO	12	$ 23.760.000
Unidad de Arrendamiento ARRTO	11	$ 21.160.000
Factores aprobados	45	**$ 1.092.277.283**
Factores pendientes	7	**$ 139.383.300**

La profesional social del contratista comenta que se hizo cierre de tres actas de vecindad.

6- Gestión SST. El profesional SST de la interventoría comenta que durante recorrido de obra los días 15,18, 19, y 20 de noviembre de 2024, en inspecciones de campo, se logra evidenciar que:

•Entre los PR 11+000 hasta el PR 13+500 aproximadamente, si bien el contratista realizó la actividad de sello de grietas presentes en losa, se evidencia condición insegura para los actores viales que tienen como medio de transporte motocicleta, toda vez que el producto aplicado (Polibyt) es una sustancia plástica que al entrar en contacto con las llantas de las motocicletas en zonas donde existen curvas, estás podrían ceder y generar caídas a los usuarios de las mismas (Ver imagen 1 e imagen 2).



Imagen 1



Imagen 2

•En el PR 13+500 lado derecho, se evidencia material proveniente del acopio temporal disperso sobre la vía, siendo así una condición insegura para los actores viales que hacen uso del corredor vial (Ver imagen 3, imagen 4 e imagen 5).



Imagen 3



Imagen 4

•En el PR 28 + 500, se observó acto inseguro en el que se operaba el equipo Excavadora de llantas sobre la plataforma del vehículo Camabaja (Ver imagen 6 e imagen 7).



Imagen 5



Imagen 6

•En el PR 30 +040 lado derecho, se presenta condición insegura sobre terreno existente (Ver imagen 8, imagen 9, imagen 10 e imagen 11).



Imagen 7



Imagen 8



Imagen 9



Imagen 10

•En el PR 30 + 220 carril existente, se observa perdida de banca (Ver imagen 12, imagen 13).



Imagen 11



Imagen 12

•En el PR 34 + 650, se observó acto inseguro por parte del operador del equipo Mini cargador (ver imagen 14, imagen 15).



Imagen 13



Imagen 14

En este sentido, esta Interventoría solicita al contratista, sean aplicada las medidas correctivas necesarias de manera inmediata con el objeto de garantizar la salud y seguridad física de todos los colaboradores presentes en los frentes de trabajo y demás actores viales, todo esto basado en **Resolución 2400, capítulo dos (II), de los equipos y elementos de protección, en su Articulo 176**. "En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores esten expuesto a riesgo fisicos, mecanicos, quimicos, bilogicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reunan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.", **CONTRATO DE OBRA NÚMERO 923 DE 2021**, En el **numeral 12.** "Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP)."

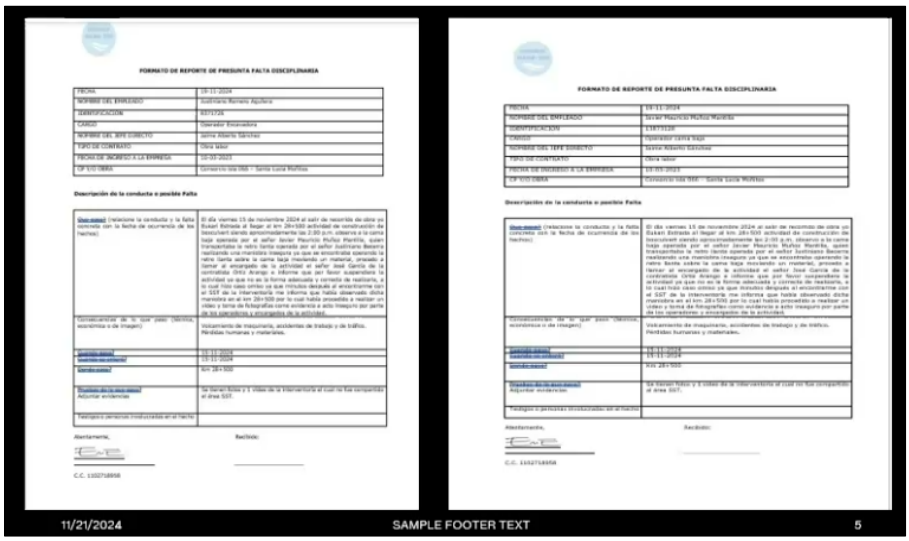
El Director de interventoría dice que lo que sucede entre el PR11+000/PR13+500 es básicamente un efecto de temperatura, por lo que recomienda colocar encima una capa de material firme, que genere rugosidad y evitar esa superficie que puede generar desplazamiento con las llantas de las motocicletas.

La profesional SST del contratista comparte pantalla con la gestión adelantada durante la semana.





El dia de hoy se esta realizando limpieza en el K13+500, se enviaran las evidencias a la interventoría.



Se realizan descargos a los operadores y al encargado involucrados en el acto inseguro del viernes en el PR28+ 500, se procede a iniciar proceso disciplinario.

FECHA: 21/11/2024 (Día / Mes / Año)



El día de ayer se realizó el mantenimiento en el PR30+220 donde se presenta pérdida de banca y en el PR30+040 donde se genera un resalto, entonces ya estas condiciones fueron atendidas.

Queda Pendiente realizar el proceso disciplinario con el encargado, el operador de la camabaja y el operador del minicargador, que fue el último hallazgo del día de ayer.

El Director de Interventoria comenta que es bueno tomar las medidas, pero esto debe reflejarse en la via.
Debe tenerse un control para efecto de mantener la seguridad vial, se recomienda estar muy al tanto de la seguridad en el PR30+212.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 28/11/2024 (Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el
3. 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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Alejandra Romero	Gestora Juridico Predial	Instituto Nacional de Vías	
Alejandro Guzmán Sánchez	Gestor Predial	Instituto Nacional de Vías	
Zuleika Castelblanco	Gestora Valuatoria	Instituto Nacional de Vías	
Sair Silgado	Juridico de Apoyo	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Maryan Pérez	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jesús Pataquiva	Profesional Ambiental	Consorcio Vial Norte	
Arlenys Assias	Profesional Social	Consorcio Vial Norte	
Paula Sanchez	Profesional Predial	Consorcio Vial Norte	
Johan Barrera	Profesional SST	Consorcio Vial Norte	
Miguel Hortua	Juridico predial	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Giovanna Espinel	Coordinadora de estudios y diseños	Consorcio Isla 066 - 2020	

FECHA 21/11/2024
(Día / Mes / Año)

Oscar Gomez	Abogado Juridico Predial contratista	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Eukari Chacon	Profesional SST	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 8

FECHA: 28/11/2024
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 143
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 23 de noviembre de 2024
2- Avance de obra
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITE DE OBRA

1. Avance financiero de Obra

TOTAL PROGRAMADO ACUMULADO AL MES		NOVIEMBRE 24	$	120.267.043	82,88%
ACUMULADO PROGRAMADO A	23	NOVIEMBRE 24	$	119.256.039	82,18%
EJECUTADO AL	23	NOVIEMBRE 24	$	117.696.032	81,11%
AVANCE			-$	1.560.007	-1,08%

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.42 - NOVIEMBRE DE 2024	$ 116.944.454	RYV
TOTAL	$ 914.189.985.00	

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	73		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1.1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1.2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2.1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	40	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3.1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	19	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVIAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

PR		28
PO		28
BALDIOS		17
TOTAL		73

se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad las siguientes fichas prediales:

ICHA PREDIAL 004-I-T1-MSM

ICHA PREDIAL 001-T10-MSM-Alcance

ICHA PREDIAL 006-D-T6-MSM-Alcance

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO

PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	$	93.089.611,00	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	$	307.924.457,00	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	$	44.046.715,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	$	303.478.114,00	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	$	219.789.428,00	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	$	3.130.276,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$	63.187.656,00	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$	26.921.444,00	VoBo INVIA S2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– noviembre 2024	$	339.790.462	Revisión por parte de la SS
TOTAL	$	1.401.358.164	

Para el acta 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024, el contratista CONSORCIO ISLA 066-2020, paso la pre-acta social N°42 por TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($ 339.790.462).

VALORES GESTIÓN SOCIAL 20 DE noviembre 2024

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949,22**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ 1.401.358.164
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	$ 407.536.785

PAGOS PROVISION AMBIENTAL 2024

MES	VALOR	RUBRO
Noviembre	$ 163.161.000,00	Mantenimiento año 1 de las plantaciones y el año 1 del monitoreo de las epifitas rescatadas
	$ 23.000.000,00	Pago CVS seguimiento POC
	$ 1.400.000,00	Escuelas Verdes
TOTAL	$ 187.561.000,00	

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888.268.994,00
SALDO A OCTUBRE 2024	$	266.097.784,00
POR EJECUTAR A DIC-24	$	78.536.784,00
VALOR ADICIONAL	$	401.763.547,00

2- Avance de obra. Pavimento MR40: 0

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.
1 Planta de concreto.
1 retro excavadora de oruga
1 retro excavadora de llantas.
1 cama baja
2 minicargadores
3 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 compresor.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.
1 mini retro de oruga.

3- Gestión Predial. La Profesional predial de la interventoría dice que esta semana se obtuvo el visto bueno de 2 alcances a fichas prediales y un visto bueno a 1 ficha predial nueva, ser recibió la preacta N°42 correspondiente al mes de noviembre, la cual fue revisada en mesa de trabajo el 27 de noviembre y se espera radicar mañana a la subdirección. Ayer se realizo reunión de avance de la gestión predial convocada por la unidad ejecutora, se programo una próxima reunión para el 11 de diciembre, se solicitó por parte de la unidad ejecutora que para la próxima reunión se tenga una trazabilidad exacta del estado de cada uno de los predios. **El Director de Interventoría** pregunta si estamos al día dentro de lo establecido en el cronograma, a lo que **la Profesional predial de la interventoría** dice que se esta al día con la gestión predial según el cronograma y que el valor de la preacta predial N°42 es de $116.964.534 pesos, teniendo un acumulado de $904 millones de pesos.
El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la interventoría) comenta que se han evacuado los insumos de naturaleza jurídica que correspondía a la interventoría, ayer se remitió resolución de expropiación del predio 2DT10 del señor Dagoberto Conde (fallecido) , con esto el Doctor Oscar adelantará las notificaciones. Hubo unas observaciones con relación a unas escrituras las cuales fueron compartidas al Dr. Oscar y la Dr. Alejandra. Con respecto a lo comentado en el comité anterior con la diferencia en el número de identificación de un propietario, el instituto considera que no puede otorgar visto de NO Objeción, ayer se envió respuesta algo tarde al contratista, se le va a dar prioridad a este predio ya que esta oferta vence en febrero de 2025.
El Ingeniero Alejandro Guzman (Gestor Técnico Predial) hace un llamado de atención para que en las reuniones que se programan de la unidad ejecutora se conecten todos los profesionales tanto del contratista como de la interventoría, en estas reuniones de seguimiento se requiere de todos los profesionales técnicos, jurídicos y valuatorios. Con respecto al tema de los predios baldíos, no veo avance en la gestión para el cumplimiento de esta obligación que esta estipulada en el apéndice predial. **El Director de interventoría** dice que esta de acuerdo en que deben asistir todos los profesionales y pregunta si estas reuniones son periódicas, a lo que **el Ingeniero Alejandro** dice que es un seguimiento que hace la unidad ejecutora y ellos avisan con antelación. **La Profesional predial de la interventoría** dice que ayer la unidad ejecutora convocó la reunión para el 11 de diciembre. **El Director de interventoría** dice que con respecto a los APU de los baldíos se envió un oficio al contratista con unas solicitudes especificas, por lo que este tema esta en manos de ella. **La Doctora Zuleika (Avaluatoria predial)** comenta que se remitieron 5 informes de avalúo, de los cuales 3 cuentan con visto bueno de No objeción, sin embargo los informes del 02DT6 y 01DT1 tienen información adjunta a la comunicación que no corresponde, por tanto se hizo la devolución de los mismos, queda atenta a la remisión de estos 2 informes con la documentación que les corresponde. Sigue con la preocupación que se esta remitiendo informes con documentación incorrecta, por lo que hace llamado de atención al Contratista e interventoría.
La Doctora Alejandra (Gestora Jurídico Predial) dice a modo informativo que se une a lo dicho por el Doctor Alejandro frente al tema de la asistencia en las reuniones programadas.
Respecto al concepto que enviaron de la oferta con el avalúo vencido, ya se remitió respuesta. Respecto a la oferta del predio que tiene el número de cédula mal, tambien se dio respuesta. Si el contratista va a corregir la oferta o a emitir una nueva oferta necesito fechas para saber que día la tengo en la subdirección. Se tiene que tener en cuenta que si está a dos meses para que también el avalúo pierda su vigencia. ¿Qué pasó en estos meses anteriores?. ¿Por qué no se había notificado?.

El Doctor Miguel Hortua dice que en relación con el llamado de atención en materia de asistencia jurídico predial a la reunión de ayer, siempre asisto a las reuniones que se programan, ayer fue el único día en que no asistí porque se me aviso muy sobre el tiempo y ya tenia otras actividades programadas que eran muy difíciles de mover.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que frente a los comentarios mencionados, se indica que efectivamente en la reunión realizada ayer con la unidad ejecutora son reuniones que se van a realizar cada 15 días para saber el estado de los trámites, la próxima reunión es el 11 de diciembre 2024, al margen de lo que se manifestó en la reunión se invita a la interventoría para que nos podamos reunir para revisar el tema de la trazabilidad de los insumos, para que esta reunión fluya más.
Frente al avaluó vencido solicito al Ingeniero Marcos copiar el comunicado que se le allego al instituto ya que desconocemos cual fue la posición que tomo la interventoría frente a la trazabilidad que esta firma consorcial le suministro, en que sentido conceptúa la interventoría ya que en concepto del contratista la responsabilidad es compartida.
Frente a la oferta de compra que esta por vencerse en febrero de 2025 y presenta error en el numero de cedula, entendemos la posición de la interventoría e INVIAS, pese a que la alternativa que presentó esta firma consorcial le da viabilidad al insumo, no considero que este sea un requisito para inadmitirlo, esta firma consorcial hará lo requerido y lo convenido de acuerdo a lo que conceptuó la interventoría frente al tema, Pero sí quiero dejar en esta mesa que en concepto del contratista si el avalúo se vence la responsabilidad es compartida, porque esta firma consorcial ha dado alternativas suficientes para continuar con la actuación y que no generará ningún impácto de nulidad frente a aquellas actuaciones que se surtan a posteriori.
Por otro lado, frente al tema de los baldios, se va a convocar una reunión para este viernes con la interventoría para resolver el tema del APU, esto con la finalidad de poder sacar el respectivo comunicado dirigido a la interventoría, para que la interventoría lo pueda revisar y radicar a la entidad, para que la entidad también se pronuncie frente a este tema.
Insistimos, como siempre lo hemos venido manejando en cada uno de estos comités de seguimiento de obras, en que esta firma consorcial en ningún momento ha dejado de velar o de hacerle los respectivo actos referente a los expedientes baldíos, tan es así que ya se tienen algunas carencias registrales como requisito para que se pueda hacer la solicitud del trámite ante la Agencia Nacional de Tierra.
En este orden de idea, de acuerdo a lo ya comentado y argumentado por esta firma consorcial, nuevamente hacemos la invitación a la interventoría para que, por favor, la próxima semana, lunes o martes, nos podamos reunir previamente para la reunión que se va a sostener el 11 de diciembre, para tener tiempos claros, tener actuaciones claras, tener instancias claras y cada quien ya tenga claridad respecto al insumo que se le haya radicado.

El Director de interventoría dice que siempre se responden las comunicaciones a lo solicitantes, no podemos estar entregando copias a todo el mundo, no se esta ocultando nada ya que son docuemntos que reposan en el INVIAS, las reuniones que ustedes quieran realizar las pueden solicictar en cualquier momento, siempre estamos disponibles.

La Doctora Zuleika (Avaluatoria predial) dice que en el chat del presente comité dejo el link de la reunión del 11 de diciembre, cualquier modificación se estará notificando.
El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la interventoría) dice que se puede realizar la reunión el Miércoles 4 de diciembre.
En relación con la oferta, señalaba que el tema procesal no habría problema en relación con la identificación porque allí se identificaría bien. No obstante, como lo comenté en algún momento, pues por supuesto que esa actuación procesal tiene que estar fundada o soportada en una actuación previa de una negociación que debió intentarse de forma directa y que en criterio de la interventoría desde el punto de vista jurídico podría resultar viciada esa actuación previa, quizás la procesal pueda salir bien si no la evalúan, pero si la evalúan el riesgo se incrementa y de repente el pasivo puede alargarse y creemos desde el punto de vista jurídico que lo que jurídicamente corresponde fue lo que escribimos anoche basado incluso en la misma notificación de oferta donde señala que se debe identificar el propietario inscrito. En relación con la responsabilidad compartida que menciona el Doctor Oscar, mas allá de eso la responsabilidad es la que se acredite conforme a la trazabilidad y documentación que se acredite de cada una de las partes.
El Doctor Sair Silgado (Jurídico de apoyo dirección territorial) comenta que ayer se notificó al Director Territorial para la firma de la escritura, mañana irá a la notaria de San Bernardo a firmar la escritura del predio que se le compró a la señora Domitila.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que ayer se le comunicó a la dirección territorial con copia a la interventoría que se puede firmar la escritura en la notaria de San Bernardo del Viento. Se deben surtir dos repartos notariales en la notaria de montaría, una vez se surtan esos repartos notariales no los puedan remitir para organizar toda la documentación para radicarla en cada una de las notarias, con la finalidad que estas escrituras queden firmadas este año, se logren radicar en la Oficina de Instrumentos y dejar estos temas que digamos ya están por culminar en esta vigencia.
Por todo lo demás, yo creo que ya dejé muy estructurado, argumentado y soportado las intervenciones anteriores. Esperaría que en el acta transcrita se incluya lo expresado y argumentado en cuanto a las consideraciones del contratista respecto a las responsabilidades mutuas que se presentaron en el avalúo vencido y el avalúo próximo a vencer, objeto de subsanación de ofertas, que se remitirá para que sea expedida y podamos avanzar para no tener otro avalúo vencido.
El Ingeniero Jorge Iván Osorio (Director de Construcciones - GCA) dice que con respecto a lo mencionado por el contratista de la responsabilidad compartida, se deje en el acta que en concepto del contratista existe una responsabilidad compartida, ya que la interventoría tiene otra apreciación.

4- Gestión Ambiental. El profesional ambiental de la Interventoría inicia indicando que como se mencionó en el comité anterior, para el mes de noviembre no se tiene contemplado el cobro para la preacta correspondiente. Sin embargo, el contratista ha manifestado que está adelantando en la información que soporte los trabajos de los mantenimientos y los monitoreos de los dos ciclos del primer año, los pagos a la CVS y la Escuela Verde que se realizó. Se pide que el Contratista en su intervención comente cómo va con la recopilación de esta información y si antes de que se cierren los temas financieros en la entidad podamos radicar la preacta de manera completa.
Seguidamente se comparten fotografías en las que se muestra que el Contratista esta semana inició los trabajos del primer ciclo del segundo año del monitoreo de las epifitasque fueron rescatadas y reubicadas en el PR 14+100, con la aplicación de nutrifoliar y fungicida. Asimismo el Contratista continuó con los trabajos de mantenimiento de cerca y del pasto que está creciendo alrededor de las especies sembradas en el predio denominado “La Pajuila” en el PR 4+400, esto como parte del ciclo 1 del segundo año de mantenimiento de esta plantación.





Por último, el contratista viene adelantando los trabajos de instalación de Pasto Vetiver en el talud que se encuentra ubicado en el PR 12+880 al PR 13+140 al costado derecho. Se confirma y se revalida que se realizará la visita con la especialista en geotecnia el día de mañana, con el fin de evaluar todos los temas de las interferencias o afectaciones que han tenido los taludes y su aplicabilidad de la malla de triplete torsión.



El profesional ambiental del Contratista menciona que con respecto al tema de la preacta ambiental, entre el 5 y el 8 de diciembre espera estar radicando a la CVS los informes de las 15,84 hectáreas de los 110 árboles sembrados y el monitoreo de epífitas, y una vez se tenga el radicado, se incluirá como soporte para la preacta del mes de diciembre.
Se continua con el mantenimiento del año 2 de las 15,84 hectáreas y se terminó el primer ciclo del mantenimiento de los árboles aislados y ayer se terminó el monitoreo de las epífitas, correspondiente al año 2. Como comentó la Interventoría se continua con la empradización del PR 12+930 al PR 13+200 y se está reconformando el talud del PR 12+550 al PR 12+600 para proceder con la instalación de manto y siembra de pasto Vetiver.

5- Gestión Social.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

CONSOLIDADO PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	TOTAL CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
0	0	134	1	135

PQRS ABIERTA

CONS	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	TRAMITE ACTUAL
125	13 +300 Margen izquierda	Liney Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	El contratista el 20 de noviembre envió la comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. Se encuentra a la espera de la respuesta de aceptación para iniciar actividades

PROYECTO OBRAS CON PARTICIPACIÒN COMUNITARIA

Mejoramiento del Cerramiento I.E. BAJO LIMÓN	Inicio obras 27 de nov.	Mejoramiento de un aula de clases I.E. JOBAL	Inicio obras 02 de dic.





PROYECTO GESTIÓN SOCIO- PREDIAL

GESTIÓN SOCIO PREDIAL		
PREDIOS CON FACTORES SOCIALES	16	87,5%
PREDIOS CON FACTORES SOCIALES APLICADOS	14	

FACTORES SOCIALES	PROYECTADOS	VALOR	PAGADOS	VALOR	PENDIENTES POR APLICAR
Unidad Minima de Viivienda -UMV	12	$ 1.060.701.486,65	11	$ 988.618.986,25	$ 72.082.500,40
Unidad Minima Economica -UME	10	$ 113.993.325,00	8	$ 89.897.175,00	$ 24.096.150,00
Unidad de Traslado-TDO	12	$ 29.821.560,00	10	$ 24.466.860,00	$ 5.354.700,00
Unidad de Arrendamiento ARRTO	11	$ 27.144.211,03	9	$ 21.789.510,00	$ 5.354.701,03
TOTAL	45	$ 1.231.660.582,68	38	$ 1.124.772.531,25	$ 106.888.051,43

GESTIÓN SOCIAL

Se radico ante la SS la pre- acta No 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024 por un valor de TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($ 339.790.462)

La profesional social del contratista dice que los valores que reporta la profesional social de interventoría podrían incrementar para el próximo año, ya que se calculan conforme con el salario mínimo, como alguno de esos pagos se realizaran el próximo año el monto incrementaría.

6- Gestión SST. El profesional SST de la interventoria comenta que durante recorrido de obra los días 21,22, 25, 26 y 27 de noviembre de 2024, en inspecciones de campo, se logra evidenciar que:

•En el PR 30+220 carril existente, se sigue manteniendo la novedad de perdida de banca. Es necesario que el contratista realice las medidas correctivas de forma inmediata (ver imagen1, imagen 2, imagen 3, imagen 4).



•En el PR 42+900 lado derecho, se evidencia material (piedras) de gran tamaño sobre el carril, siendo así una condición insegura para los actores viales que hacen uso del corredor vial (Ver imagen 5, imagen 6, imagen 7 e imagen 8).



•En el PR 45+700, se observó material de construcción sin la señalización necesaria (Ver imagen 9 e imagen 10).



En este sentido, esta Interventoría solicita al contratista, sean aplicada las medidas correctivas necesarias de manera inmediata con el objeto de garantizar la salud y seguridad física de todos los colaboradores presentes en los frentes de trabajo y demás actores viales, todo esto basado en **Resolución 2400, capítulo dos (II), de los equipos y elementos de protección, en su Articulo 176**. "En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores esten expuesto a riesgo fisicos, mecanicos, quimicos, bilogicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reunan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.", **CONTRATO DE OBRA NÚMERO 923 DE 2021,** En el **numeral 12**. "Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP)."

En términos de accidentalidad, a fecha 28 de noviembre de 2024, el contratista no registra accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades. Por otra parte, el contratista cuenta con 183 colaboradores distribuidos en los frentes de trabajo, con reporte de novedad de retiro de un (1) colaborador.

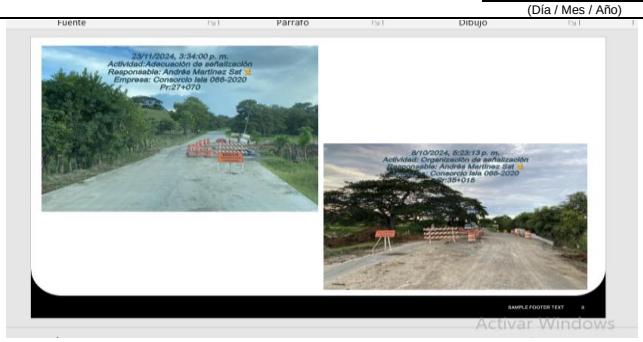
Con respecto a comunicación recibida se hace recomendación a la profesional SST del contratista de realizar recorrido desde el PR6+000 al PR46+700 para verificarla necesidad de señalización vertical y señalización provisional de obra (PMT).

El Director de interventoría solicita generar entibado o una obra de protección en la ODT que se encuentra abierta en el PR30+220 por ser un peligro inminente, situación que se ha notificado en diferentes comunicaciones.
Por otro lado, se solicita reforzar la señalización en el corredor vial para atender al visita de la próxima semana.

El Director de obra dice respecto a la alcantarilla del PR30+220, que ayer se destinó un personal para realizar un entibado provisional.
Frente al sitio del PR42+900 se colocó ese material para realizar lleno.
Insistimos en la colaboración del INVIAS para gestionar ante la empresa Afinia la reubicación de postes en el PR42+400 y poder habilitar el carril izquierdo de la ODT de bajo blanco, tambien requerimos intervención para realizar el izaje de vigas en el puente PR45+700.

El Ingeniero Lucas Guzman (Ingeniero de Apoyo Dirección Territorial) dice que no se ha podido hacer acercamiento con la empresa Afinia, se han enviado diferentes comunicaciones, Ayer conversé con el el Ingeniero Amaury y se piensa que la mejor opción es acercarse a las oficinas para hablar con el ingeniero responsable de hacer estos movimientos.











COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA	28/11/2024
	(Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 5/12/2024 (Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el
3. 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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Alejandra Romero	Gestora Juridico Predial	Instituto Nacional de Vías	
Alejandro Guzmán	Gestor Predial	Instituto Nacional de Vías	
Jessica Ibarra	Gestora Ambiental	Instituto Nacional de Vías	
Zuleika Castelblanco	Gestora Valuatoria	Instituto Nacional de Vías	
Ellen Aicardy	Director Territorial	Instituto Nacional de Vías	
Lucas Guzmán	Apoyo técnico DT	Instituto Nacional de Vías	
Sair Silgado	Juridico de Apoyo	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jorge Osorio	Director de Construcciones - GCA	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Maryan Pérez	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jesús Pataquiva	Profesional Ambiental	Consorcio Vial Norte	
Arlenys Assias	Profesional Social	Consorcio Vial Norte	
Paula Sanchez	Profesional Predial	Consorcio Vial Norte	
Johan Barrera	Profesional SST	Consorcio Vial Norte	
Miguel Hortua	Juridico predial	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Giovanna Espinel	Coordinadora de estudios y diseños	Consorcio Isla 066 - 2020	
Oscar Gomez	Abogado Juridico Predial contratista	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

• Acta de reunión

Durante el mes de noviembre de 2024 se realizaron actas de reunión del componente técnico y predial.

Reunion #	fecha
168	06-11-2024
169	18-11-2024
170	26-11-2024
171	29-11-2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´1-4

FECHA: 6/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 168
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE Interventoría No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
1	Informe con las alternativas que consideran a partir de los resultados para el plan de reparación de las losas de MR. **Se cumplió**	31/10/2024	Interventoría
2	Reunión entre especialistas para definir alternativas de reparación de losas de MR. **No se cumplió**	5/11/2024	Interventoría - Contratista - INVIAS
3	Respuesta carta - Ensayo conjunto para el factor de compactación del terraplén. **No se cumplió**	28/10/2024	Interventoría
4	Revisión observación informe hidraulico.(K25+730 - K26+607 - K27+075 - K27+134 - K32+730 - K35+345 - K35+432 Y K40+247). **Se cumplió**	31/10/2024	Contratista
5	Respuesta informe geométrico - Planos de señalización. **Se cumplió**	31/10/2024	Contratista
6	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. **No se cumplió**	6/11/2024	Contratista
7	Revisión parte estructural para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500.**No se cumplió**	5/11/2024	Contratista
8	Respuesta complemento informe de geotecnia con el diagnóstico para los muros (K40+240 al K40+286 - K41+120 al K41+238 izquierdo y K41+850 izquierdo). **Se cumplió**	6/11/2024	Interventoría
9	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
10	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
11	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025. **No se cumplió**	5/11/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
12	Acta de fijación de precios no previstos No.4. **No se cumplió**	5/11/2024	Interventoria
13	Nota técnica muro K46+500. **No se cumplió**	30/10/2024	Contratista
14	Realizar reunión virtual entre especialistas de geotecnia para definir puntos donde se realizarán los sondeos y lineas sismicas para los muros. **Se cumplió**	31/10/2024	Contratista -Interventoría
15	Recorrido conjunto para inventario de parcheo en Santa Lucia. **Se cumplió**	5/11/2024	Contratista -Interventoría

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Informe hidraulico

FECHA	6/11/2024

(Día / Mes / Año)

3	Accesos puente K45+700
4	Factor de compactación terraplén. Valor final.
5	Muros
6	Check List para el cierre y entrega de obras
7	Reunión entre especialistas
8	Presupuesto vigencias 2024 y 2025

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	La interventoría envió respuesta con observaciones de la Ingeniera Rocio de las alternativas para el plan de reparación de las losas de MR enviado por el contratista, con radicado 49980-CE- 3077 Y memorando 133 con comentarios de nuestros especialistas Ingenieros Giovanni Arango y Rocío arias. La interventoria manifiesta que se realizó la reunión con Dynatest y se está esperando el concepto de este para verificar ensayos, propuestas que se han presentado y que genere un concepto sobre los resultados que se han elaborado y los que se pueden llegar a elaborar si se requieren.. El contratista revisará lo enviado.
2	La interventoría manifiesta que solicitó realizar la reunión entre especialistas e INVIAS para definir alternativas de reparación de losas de MR pero se le dio prioridad a la reunión con Dynatest y queda pendiente revisión. La interventoria informa que se presentará cotización de Dynatest para realizar visita nuevamente según acuerdo realizado en reunión virtual, el cual generará informe actualizado de la visita. La ing Giovanna considera que es urgente se realice la visita del tercero y se realice la reunión presencial entre especialistas para que tengan conocimiento de los análisis obtenidos. La interventoría gestionará la reunión e informará la fecha.
3	La interventoría reitera que la información que entregaron en su momento era válida y se mantiene el factor de compactación del terraplén en 1.241. La interventoría emitirá respuesta el 13/11/2024.
4	El contratista envió documento correspondiente al informe hidraulico, atendiendo las observaciones emitidas por la interventoría. Pendiente definir fecha de reunión conjunta entre especialistas hidraulicos para efecto de definir y emitir un diagnostico con respecto a las obras incluidas en el informe hidraulico pendiente por construir (K25+730 - K26+607 - K27+075 - K27+134 - K32+730 - K35+345 - K35+432 Y K40+247).
5	El contratista envió informe con los planos de señalización actualizados de acuerdo con la visita de los especialistas geométricos. Instalación de defensas metálicas, señales verticales e instalación de tachas. La interventoría emitió respuesta al informe del ajuste de la señalización con radicado 4980 CE-3054 el 15/10/2024 con observaciones y objeción al comunicado enviado por el contratista. Al informe de visita la interventoría emitió respuesta con radicado 4980 CE-3053 el 15/10/2024. El contratista emitió respuesta. Se encuentra en revisión por parte de la Interventoria.
6	De acuerdo con el comunicado con radicado No 37186 el Contratista propone una ampliación del box ubicado en el K46+071 y para la protección de la base del nuevo cabezote del descole, teniendo en cuenta que el existente se encuentra totalmente deteriorado por socavación e inestabilidad del suelo de fundación, se solicita la construcción de una estructura de disipación. La Interventoría emitió comunicado 49980 CE 2647 (Radicado No 282576) en el cual proponen al contratista definir/complementar el tema estructural del empalme de la ampliación y de geotecnia del la protección del descole. Esta solicitud realizada por la Interventoría tiene fecha de 14 de mayo del 2024.
7	El contratista envió informe con propuesta actualizada para los muros de acompañamiento del puente K34+500. La interventoría emitió respuesta de su especialista en geotecnia con radicado CE-3046 el 15/10/2024. La interventoría emitio respuesta de la parte estructural con el radicado CE-2990 el 17/09/202 con inquietudes complementarias, las cuales se encuentran en revisión por parte del contratista.
8	La interventoria manifiesta que se realizó reunión virtual entre especialistas de geotecnia donde se acordó los apiques y lineas sismicas a realizar en los puntos criticos los muros a realizar. La interventoría envió oficio donde confirman los resultados obtenidos de acuerdo con la reunión. K40+240 al K40+286, en el K41+120 al K41+238 izquierdo y en el K41+850 izquierdo.
9	La interventoría solicita al contratista el precio unitario de la instalación de las mallas en los taludes. El contratista informa que se realizó recorrido para identificar los puntos donde se requiere y se encuentran en proceso de recolección de información para elaboración del precio.
10	El contratista informa que envió el acta de fijación No.4 con Radicado No 39585 el 25/10/2024, se encuentra en revisión por parte de la interventoría. La interventoría informa que los documentos entregados, tienen observaciones tal como se le ha venido informando a los encargados del contratista de conformar el paquete, se realizará mesa de trabajo conjunta final para trámite correspondiente ante el Invías.
11	El contratista se encuentra en revisión de las observaciones emitidas por el especialista de la interventoría con respecto a la nota técnica del muro K46+500. El especialista de la interventoría solicitó las memorias de calculos por lo que el contratista manifiesta que las memorias son adaptadas de los diseños de muros aprobados. La interventoría solicita se remita copia de las memorias, las cuales serán enviadas por el contratista.
12	Se realizó recorrido conjunto para revisión de inventario para el parcheo en Santa Lucia. El contratista manifiesta que se tiene propuesto realizar el parcheo la primera semana del mes de diciembre de 2024.
13	El contratista envió comunicado a la empresa AFINIA, solicitando el traslado de las redes electricas en el paso urbano Bajo Blanco.
14	Se debe realizar cierre de PQR en el predio del K2+800.
15	Pendiente definir reunión estre especialistas estructurales para revisión de los muros de acompañamiento de las aletas del puente K34+500 y K45+700.
16	El contratista enviará a la interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700.
17	El contratista manifiesta que se está presentando socavación en el K13+300, por lo que enviará a la interventoría propuesta con esquema para realizar canal trapezoidal.
18	Se encuentra pendiente por parte del contratista, enviar detalle de las memorias de calculo de la caja de la alcantarilla ubicada en el K30+200.

FECHA: 6/11/2024 (Día / Mes / Año)

19 El contratista manifiesta que recibió oficio 49980-CE-3078 por parte de la interventoría con respecto al mantenimiento, donde indican que "con los sectores comprendidos entre el PR31+400 y PR34+800, así como entre el PR45+000 y PR46+550, donde se ha realizado la estabilización de la subrasante con cal y la instalación de subbase granular, es fundamental señalar que el mantenimiento de dichos tramos es responsabilidad permanente del contratista. Esto se debe a que estas capas, que constituyen un paquete estructural, deben permanecer protegidas hasta la entrega final y/o aplicación del pavimento y/o la finalización del contrato en caso que no se realice pavimento". El contratista manifiesta que no está de acuerdo, por lo que la Ingeniera Giovanna Espinel expresa que la decisión tomada en conjunto entre la partes es que se dejaba del K31 al K34 en material granular y se hacía mantenimiento, por lo anterior el contratista reiteró que las actividades están ejecutadas de acuerdo con los estudios y diseños , la normatividad contractual y las órdenes impartidas por la Interventoria y la entidad contratante por lo que no asumirá ninguna actividad de mantenimiento a su costo, en caso que se decida cambiar la posición definida previamente, se solicita que se dé la orden por escrito de que se programe la instalación de pavimento en el tramo del K31 al K34 y que la Entidad y la Interventoría se pronuncien oficialmente dado que los programas de inversión anual, no incluyeron estos costos. El contratista deja en claro que está terminando actividades de acuerdo al anexo técnico que exige ejecutar obras continuas y que la decisión de suspender las actividades en las losas de concreto de los tramos mencionados fue de la entidad con el fin de realizar la inversión en otros puntos como los pasos poblados, por lo que el contratista reitera que la decisión de no invertir en la capa de rodadura no fue del contratista y por ello no asume los deterioros que se puedan llegar a presentar en el K31 al K34 . La interventoría manifiesta que el contratista debe dar respuesta al planteamiento del interventor. El contratista manifiesta que responderá el oficio enviado por la interventoría. El contratista manifiesta que se había hablado de unas alternativas de mantenimiento, las cuales no se han definido ni tratado en ninguna mesa. La interventoría manifiesta que los sectores en subbase se debe verificar su alcance final debido a los cambios presupuestales como es el caso del K45-K46,5 donde puede existir la posibilidad de no colocar MR40. La Interventoría recordó que en una oportunidad se acordó con el Ing. Sergio Ramírez se llegaría al K28 de forma completa para disponer a futuro de fondos para otros sectores como bajo limón, sitios inestables, etc. . El contratista manifiesta que se instaló una estructura tratando que fuera mas duradera para el tramo del K31 al K34 pero dejó en claro que no es una estructura sobre la cual pueda otorgar garantia de estabilidad. La interventoría está de acuerdo con la revisión conjunta para definir lo mejor para el proyecto hasta que se pueda determinar cual es la estructura que se dejará en definitiva en los tramos objeto de análisis. El Ing Lucas pregunta qué se realizará en los tramos del K31 al K34, si se realizará mantenimiento o se retirarán los materiales instalados. La interventoria menciona que hasta que no se definan las causas de los daños presentados en las losas de MR no se puede denir lo que se realizará en el K31 al K34 y del K45 al K46+500.

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Dia / Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Revisar observaciones - Informe con las alternativas que consideran a partir de los resultados para el plan de reparación de las losas de MR.	18/11/2024	Contratista
2	Reunión entre especialistas para definir alternativas de reparación de losas de MR.	13/11/2024	Interventoría - Contratista - INVIAS
3	Respuesta carta - Ensayo conjunto para el factor de compactación del terraplén.	13/11/2024	Interventoría
4	Reunión entre especialistas - informe hidraulico. (K25+730 - K26+607 - K27+075 - K27+134 - K32+730 - K35+345 - K35+432 Y K40+247).	8/11/2024	Contratista - Interventoria
5	Respuesta informe geométrico - Planos de señalización.	15/11/2024	Interventoria
6	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830.	20/11/2024	Contratista
7	Revisión observaciones para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500.	20/11/2024	Contratista
8	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
9	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
10	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025.	15/11/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
11	Acta de fijación de precios no previstos No.4.	9/11/2024	Interventoria
12	Memorias de cálculo muro K46+500.	9/11/2024	Contratista
13	Parcheo en Santa Lucia.	4/12/2024	Contratista
14	Precios no previstos (Malla para taludes)	22/11/2024	Contratista
15	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700.	20/11/2024	Contratista
16	Reunión entre especialistas estructurales.	22/11/2024	Contratista -Interventoría
17	Propuesta - esquema canal trapezoidal K13+300.	15/11/2024	Contratista
18	Memorias de calculo caja alcantarilla K30+220.	13/11/2024	Contratista
19	Respuesta oficio 49980-CE-3078 Programación de mantenimiento de la vía K31 al K34 y del K35 AL K45.	15/11/2024	Contratista

FECHA 6/11/2024
(Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 15/11/2024
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
MARCO OLIVEROS	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN VIDAL	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
LUCAS GUZMAN	INGENIERO DE APOYO TERRITORIAL	INVIAS CÓRDOBA	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
KAREN QUINTANA HERNÁNDEZ	INGENIERA AUXILIAR	CONSORCIO ISLA 066-2020	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´1-4

FECHA: 18/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 169
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE Interventoría No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNION

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Revisar observaciones - Informe con las alternativas que consideran a partir de los resultados para el plan de reparación de las losas de MR. **Se cumplió**	18/11/2024	Contratista
2	Reunión entre especialistas para definir alternativas de reparación de losas de MR. **No se cumplió**	13/11/2024	Interventoría - Contratista - INVIAS
3	Respuesta carta - Ensayo conjunto para el factor de compactación del terraplén. **No se cumplió**	13/11/2024	Interventoría
4	Reunión entre especialistas - informe hidraulico. (K25+730 - K26+607 - K27+075 - K27+134 - K32+730 - K35+345 - K35+432 Y K40+247). **Se cumplió**	8/11/2024	Contratista - Interventoria
5	Respuesta informe geométrico - Planos de señalización del K2 al K8 y K16 al K23. **No se cumplió**	15/11/2024	Interventoria
6	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. **Seguimiento**	20/11/2024	Contratista
7	Revisión observaciones para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500. **Seguimiento**	20/11/2024	Contratista
8	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
9	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
10	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025. **No se cumplío**	15/11/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
11	Acta de fijación de precios no previstos No.4. **Se cumplió**	9/11/2024	Interventoria
12	Memorias de cálculo muro K46+500. **Se cumplió**	9/11/2024	Contratista
13	Parcheo en Santa Lucia. **Seguimiento**	4/12/2024	Contratista
14	Precios no previstos (Malla para taludes). **Seguimiento**	22/11/2024	Contratista
15	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. **Seguimiento**	20/11/2024	Contratista
16	Reunión entre especialistas estructurales. **Seguimiento**	22/11/2024	Contratista -Interventoría
17	Propuesta - esquema canal trapezoidal K13+300. **Se cumplió**	15/11/2024	Contratista
18	Memorias de calculo caja alcantarilla K30+220. **Se cumplió**	13/11/2024	Contratista
19	Respuesta oficio 49980-CE-3078 Programación de mantenimiento de la vía K31 al K34 y del K35 AL K45. **Se cumplió**	15/11/2024	Contratista

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNION
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Informe hidráulico

FECHA	18/11/2024
	(Día / Mes / Año)

3	Accesos puente K45+700
4	Factor de compactación terraplén. Valor final.
5	Muros
6	Check List para el cierre y entrega de obras
7	Reunión entre especialistas
8	Presupuesto vigencias 2024 y 2025

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	Se realizará reunión el día de hoy entre especialistas de la interventoría y el contratista e INVIAS en la ciudad de Bogorá, para efecto de que los especialistas realicen una evaluación e informen al INVIAS sobre la situación presentada en las losas de MR.
2	La Interventoría reitera que la información que entregaron en su momento era válida y se mantiene el factor de compactación del terraplén en 1.241. La Interventoría emitirá respuesta el 13/11/2024. El Contratista envió oficio de divergencia al INVIAS. La territorial se encuentra en revisión del documento y emitirá respuesta.
3	Se realizó reunión entre especialistas hidráulicos para revisión de las obras presentadas en el informe hidraulico, el cual quedó aprobado por parte de la Interventoría.
4	El Contratista envió informe con los planos de señalización actualizados de acuerdo con la visita de los especialistas geométricos. Instalación de defensas metálicas, señales verticales e instalación de tachas. La Interventoría emitió respuesta al informe del ajuste de la señalización con radicado 4980 CE-3054 el 15/10/2024 con observaciones y objeción al comunicado enviado por el Contratista. Al informe de visita la Interventoría emitió respuesta con radicado 4980 CE-3053 el 15/10/2024. El Contratista emitió respuesta. Se encuentra en revisión por parte de la Interventoria.
5	De acuerdo con el comunicado con radicado No 37186 el Contratista propone una ampliación del box ubicado en el K46+071 y para la protección de la base del nuevo cabezote del descole, teniendo en cuenta que el existente se encuentra totalmente deteriorado por socavación e inestabilidad del suelo de fundación, se solicita la construcción de una estructura de disipación. La Interventoría emitió comunicado 49980 CE 2647 (Radicado No 282576) en el cual proponen al contratista definir/complementar el tema estructural del empalme de la ampliación y de geotecnia del la protección del descole. Esta solicitud realizada por la Interventoría tiene fecha de 14 de mayo del 2024.
6	El Contratista envió informe con propuesta actualizada para los muros de acompañamiento del puente K34+500. La Interventoría emitió respuesta de su especialista en Geotecnia con radicado CE-3046 el 15/10/2024. La Interventoría emitió respuesta de la parte estructural con el radicado CE-2990 el 17/09/202 con inquietudes complementarias, las cuales se encuentran en revisión por parte del Contratista. Se acuerda una reunión virtual entre especialistas.
7	Se realizó mesa de trabajo conjusta para trámite final del acta de fijación de precios No.4. El Contratista conformará y enviará a la Interventoría paquete completo para trámite correspondiente ante el Invías.
8	El Contratista envió oficio con las memorias de cálculos adaptadas de los diseños de muros aprobados para el muro del K46+500, por lo que la Interventoría revisó y emitió respuesta con objeción. El Contratista revisará y emitirá respuesta.
9	Se realizará recorrido conjunto para revisión de los puntos a intervenir para realizar el parcheo en Santa Lucia la primera semana de diciembre de 2024.
10	La Interventoría solicita al Contratista el precio unitario de la instalación de las mallas en los taludes. El Contratista informa que se realizó recorrido para identificar los puntos donde se requiere y se encuentran en proceso de recolección de información para elaboración del precio. Se realizará visita de la especialista en geotecnia de la Interventoría con el fin de definir áreas finales a reforzar.
11	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700.
12	El Contratista envió a la interventoría propuesta con esquema para realizar canal trapezoidal en el K13+300, el cual está aprobado. El esquema será presentado al propietario por el area social del Contratista.
13	El Contratista envió a la Interventoría detalle de las memorias de calculo de la caja de la alcantarilla ubicada en el K30+200. El especialista de la Interventoría revisó y emitió respuesta con observaciones detalladas en el memorando D098-24. El Contratista revisará y dará respuesta. Se acuerda una reunión virtual entre especialistas en estructuras para definir este tema y que está generando por su no terminación peligro vehicular en obra.
14	El contratista envió respuesta al oficio 49980-CE-3078 con radicado 39878- Programación de mantenimiento de la vía K31 al K34 y del K35 AL K45. La Interventoría manifiesta que se deben verificar las actividades de mantenimiento realizadas en el sector del K31 al K34, y del K35 al K45 hay un listado de viajes que se deben instalar. El contratista manifiesta que hay varios puntos en los tramos de mantenimiento donde se requiere instalar material filtrante en las cunetas de tierra para llenar los vacios, ampliando el ancho de la banca y minimizar la posibilidad de accidentes al encontrarse en las zonas angostas dos vehículos al tiempo. La Interventoría manifiesta que en el recorrido incial se habian definido los puntos donde se instalaría este material y será revisado en conjunto de acuerdo con lo mencionado por el Contratista.
15	El contratista manifiesta que no ha recibido respuesta por parte de la empresa AFINIA sobre la solicitud del traslado de las redes electricas, por lo que reitera la necesidad del traslado de redes eléctricas en Bajo Blanco y otros sitios que requieren la intervención. La Interventoria envió comunicado al Ing. Lucas de la Territorial para agilizar proceso.
16	Pendiente definir reunión entre especialistas estructurales para revisión de los muros de acompañamiento de las aletas del puente K34+500 y K45+700.
17	Reunión conjunta entre la Interventoría, el Contratista y la Territorial para evaluar presupuesto vigencia 2024 y 2025.
18	El Contratista envió respuesta al radicado 49980-CE-3095 enviado por la Interventoria con radicado No 39858 correspondiente al presupuesto ajustados para los diseños de los muros según la localización, cantidades de sondeos y líneas de refracción sísmica acordadas.
19	El Contratista pregunta como se va a definir el presupuesto para el traslado de la red de acueducto de Bajo Limón, por lo que la Interventoría manifiesta que la última versión enviada por la cooperativa de Moñitos no aplica, ya que no se debe incluir administración en los costos directos. La interventoria solicita al Contratista si tiene algún cambio con respecto al valor del presupuesto, sea enviado. El contratista solicitará a la cooperativa de Moñitos que presenten nuevamente la propuesta con la corrección.
20	La Interventoría solicita al Contratista envie la programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024 hasta Enero de 2024 con los contactos de las personas que quedan disponibles en obra.

	COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO** (Dia / Mes / Año)	**RESPONSABLES**
1	Reunión entre especialistas para definir alternativas de reparación de losas de MR.	18/11/2024	Interventoría - Contratista - INVIAS
2	Respuesta carta - Ensayo conjunto para el factor de compactación del terraplén.	29/11/2024	Interventoría
3	Respuesta informe geométrico - Planos de señalización del K2 al K8 y K16 al K23.	29/11/2024	Interventoria

FECHA 18/11/2024
(Día / Mes / Año)

4	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830.	5/12/2024	Contratista
5	Revisión observaciones para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500.	22/12/2024	Contratista
6	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
7	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
8	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025.	29/11/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
9	Acta de fijación de precios no previstos No.4.	20/11/2024	Contratista
10	Respuesta objeción - Memorias de cálculo muro K46+500.	27/11/2024	Contratista
11	Recorrido para revisión de parcheo en Santa Lucia.	28/11/2024	Contratista -Interventoría
12	Precios no previstos (Malla para taludes). Visita especialistas.	29/11/2024	Contratista
13	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700.	4/12/2024	Contratista
14	Reunión virtual entre especialistas estructurales.	25/11/2024	Contratista -Interventoría
15	Presentar al propietario esquema canal trapezoidal K13+300.	19/11/2024	Contratista
16	Respuesta observaciones - Memorias de calculo caja alcantarilla K30+220. Reunión virtual de especialistas.	25/11/2024	Contratista
17	Respuesta - Diagnóstico muros - ajustes y diseños. K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I.	29/11/2024	Interventoría
18	Propuesta nueva - Traslado red de acueducto Bajo Limón	25/11/2024	Contratista
19	Programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024.	29/11/2024	Contratista

FECHA 18/11/2024
(Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 29/11/2024
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
MARCO OLIVEROS	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN VIDAL	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
KAREN QUINTANA HERNÁNDEZ	INGENIERA AUXILIAR	CONSORCIO ISLA 066-2020	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 26/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 170
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

MESA DE TRABAJO PREDIAL-REVISION PREACTA PREDIAL No.42-SEGUIMIENTO A CRONOGRAMA PREDIAL

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1	REVISIÒN DE LA PREACTA PREDIAL No. 41 DEL MES DE OCTUBRE DE 2024-SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA PREDIAL

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1	Se da inicio a la presentaciòn por parte del contratista de la precata predial No 42 correspondiente al se me octubre, la cual esta por ,un valor de $116.944.454, en la cual sòlo se cobraron dos alcances a fichas prediales correspondientes a los predioas 001-T10-MSM- 006-D-T6-MSM y la ficha predial 004-I-T1-MSM. un estudio de titulos del predio 004-D-T6-MSM, tres tràmites de pago final de los predios 001A-I-T9-MSM,008C-I-T10-MSM y 014-I-T10-MSM. en esta preacta se cobraron tres desembolsos por un valor de $110.830.234. Termina la presentaciòn de la preacta sin observaciones por ninguna de las partes.
2	Lainterventorìa pregunta al contratista para cuando seràn entregadas las fichas restantes, ya que segùn el crono grma predial para diciembre deben estar terminadas, a lo cual el contratista responde que estan a la espera de la entrega de los certificados prediales por parte del operados catastral de Monteria y que las fichas ya estan elaboradas y sòlo se espera este documento para ser radicadas a la interventorìa

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN
(Día / Mes / Año)

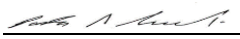
NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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.

FECHA: 26/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
PABLO ANDRES PIEDRAHITA	PROFESIONAL PREDIAL	CONSORCIO ISLA	
PAULA ANDREA SANCHEZ LONDOÑO	PROFESIONAL PREDIAL	CONSORCIO VIAL NORTE	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 29/11/2024
(Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 171
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO ZONA NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

- Recorrido tramos para instalación de malla triple torsión de prueba en sectores con mayor interferencia de los taludes de corte

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Instalación de malla triple torsión con pernos de sujeción como prueba
- Anclaje y densidad de ganchos de anclaje del geomanto y el triaxial
- Humectación de la revegetalización

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 29/11/2024 (Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza recorrido conjunto entre especialistas en geotecnia del Contratista y la Interventoría, el ingeniero residente del Contratista y el profesional ambiental de la Interventoría.

El recorrido se realizó a todo el corredor vial con el fin de determinar los sectores de prueba donde se instalará la malla triple torsión en los taludes de corte.

- PR 4+570 - PR 4+582 lado derecho. Se debe perfilar el talud quitando los negativos y proceder con la instalación del geomanto y la malla. con los pernos, en una longitud de 12 mts. aprox.
- PR 4+604 - PR 4+624 lado derecho. Se aplicará el mismo tratamiento del anterior.
- PR 4+617 - PR 4+624 lado izquierdo. Se aplicará el mismo tratamiento del anterior
- PR 4+948 - PR 4+960 lado derecho. Instalación de geomalla y geomanto el 12mts.
- PR 5+720 en ambos costados. Reinstalación de geomanto con 5 ganchos/m^2
- PR 5+850 lado izquierdo. Revisar gestión predial para construcción de zanja y posterior reposición de geomanto.
- PR 5+720 - PR 5+730. Instalación de malla. en lado izquierdo.
- PR 5+744 - PR 5+750 lado izq. Instalación de malla. y reposición de geomanto
- PR 5+874 - PR 5+903 lado der. Instalación de malla y reposición de geomanto
- PR 10+570 lado derecho. = Del PR 10+600 - PR 10+605 intervención con malla 2mts desde la corona. Instalación de pernos en horizontal cada 1,70m y en vertical cada 1,5mts.
- PR 11+620 lado der. Instalación de malla en la mitad de la altura máxima y hacia la pata con geomanto. por desprendimiento (entre el PR 11+580 - PR 11+630)

- PR 12+780 - PR 12+840 lado izq. Instalación de malla con la fila superior de pernos con una separación en horizontal de 1,5m y hacia abajo del talud en tres bolillos. Talud prioritario para intervención
- PR 13+930 - PR 13+980 lado der. Limpieza de material embebado y desinstalar las grapas del geomanto
- PR 14+710 - PR 14+716. lado der. Idem PR 12+780.
- PR 15+420 - PR 15+460 lado izq. En una longitud de 30 mts instalación de malla
- PR 26+760/210 lado der. PR 26+340/430 lado derecho. PR 26+360/420 lado izq. Instalación de zanja de coronación para mango de aguas. Instalación/reposición de geomanto.
- PR 27+710/740 lado der. Instalación de zanja. Se deja en observación si requiere geomanto
- PR 30+260/330 lado der. Reparación del geomanto.
- PR 31+610/650 izq.; PR 31+820/900 der.; PR 32+060/110 der.; PR 32+380/920 izq. Instalación de zanja de coronación y geomanto
- PR 45+100/160 lado der. Instalación de zanja y reparación/instalación geomanto
- PR 45+480/550 lado izq. Revisar gestión predial para inclinar el talud para instalación/reparación geomanto o con malla si no se permite.
- PR 46+930 lado izq. Instalación de malla para retención de cuñas en 3mts de long. to

- Instalación del anclaje conforme el detalle para el geomanto. Densificar los ganchos y cambiar su geometría. Garantizar el traslapo mínimo en el geomanto en long. = 30 cm y en trans. = 10 cm; para la malla el traslapo de un eslabón
- Compromiso CONSULTA= Suministrar el regimen de riego de la revegetalización
- Las abscisas son aproximadas para identificar y materializar en campo previo a la intervención

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA _____ (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega nota tecnica detalle de pernos	4 - dic - 2024	Consorcio ISLA-066-2020

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Rocio Arias	Esp. Geotecnia	CUN	
Edwin Acevedo	Esp. Geotecnia	CONSORCIO ISLA 066	Edwin Acevedo Lugo.
Jesus Patagoya	Prof. Ambiental	CUN	Jesus P
Jaime Sanchez	Ing. Residente	CONSORCIO ISLA 066	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Información General del Contrato

Proceso de selección N°: CMA-DT-191-2020

ID SECOP: CO1.PCCNTR.2427741

Contrato de obra N°: 1050 DE 2021.

Fecha de suscripción: 21 de mayo de 2021

Objeto: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”. MÓDULO 3

Contratista: CONSORCIO VIAL NORTE con NIT.901.480.712-2 (INTEGRADO POR GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S CON NIT. 860.034.335-9 CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 40%, JOYCO S.A.S. CON NIT. 860.067.561-9, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30% Y R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A. CON NIT. 900.508.277-1, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30%)

Valor inicial: $ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)

Adiciones: N/A

Valor Acumulado del contrato: $ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)

Modificaciones: N/A

Suspensiones: N/A

Plazo de ejecución: 50.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación: 31 de agosto de 2025

Domicilio contractual: Transversal 23 No. 97-74 Of. 707, Bogotá

Número de teléfono: PBX 1 432 28 80

5.2. Descripción de las Actividades Realizadas por el Interventor

Durante el periodo correspondiente del presente informe comprendido entre el 01 de noviembre al 30 de noviembre de 2024 la interventoría realizó las siguientes actividades:

- ✓ Se revisaron los ensayos de laboratorio correspondiente del mes de noviembre de 2024, realizado a los materiales de terraplén, afirmado, concreto MR40, concreto de 14mpa, 21mpa, 28mpa.
- ✓ Solución de diferentes interrogantes planteados por el personal contratista.
- ✓ Registro fotográfico y videos; se hace un seguimiento diario mediante fotografías de las actividades realizadas.
- ✓ La interventoría diligencia la bitácora de obra en donde se hace registro diariamente, consignando actividades realizadas, observaciones, recomendaciones y solicitudes pedidas al contratista de obra del mes de noviembre de 2024.
- ✓ Se realiza reunion de comité de obra No. 141, 142 y 143 en compañía de profesionales del INVIAS, personal del contratista e interventoría, para el seguimiento y control de actividades que se adelantan en la ejecución del contrato.
- ✓ Se realiza reunión desde el componente técnico donde se levantan las actas 168 y 169 donde se cuenta con el acompañamiento de INVIAS, Contratista e interventoria.
- ✓ Se hace revisión y elaboración de la preacta de obra #42 correspondiente al mes de noviembre de 2024.
- ✓ Revisión del acta de recibo parcial de obra # 42 del mes de noviembre de 2024, junto con los demás documentos necesarios para la radicación de la cuenta ante el INVIAS.
- ✓ Seguimiento y control de las actividades de los ítems no previstos correspondiente al acta de fijación #1, acta de fijación #2, acta de fijación #3 y acta de fijación #4.
- ✓ Seguimiento a las actividades correspondiente del área socio-ambiental, predial y sostenibilidad.

5.3. Informe especialistas y profesionales

Se relacionan los siguientes informes elaborados por especialista y profesionales de interventoría:

ESPECIALISTAS:

- ✓ Alba Rocío Arias Melo. Especialista en geotecnia.
- ✓ Giovanni Antonio Arango Ruiz. Especialista en pavimentos.
- ✓ Marlen Gutiérrez Ortegón. Especialista en sostenibilidad.
- ✓ Juan Andrés Galarza Guzmán. Especialista en hidráulica e hidrología.
- ✓ Efrain Andres Serrano Plata. Especialista en diseño geométrico.
- ✓ Diego Dueñas Puentes. Especialista en estructuras.

PROFESIONALES:

- ✓ Marco Aurelio oliveros García. Director de interventoría.
- ✓ Amaury Javier Guzmán Vidal. Ing. Residente.
- ✓ María Daniela Ruíz Sotelo. Auxiliar de Interventoría.
- ✓ Maryan Catheryne Pérez Rojas. Auxiliar de Interventoría.

- ✓ Arlenys Assias Bernal. Profesional Social.
- ✓ Jesús Pataquiva Pinto. Profesional Ambiental.
- ✓ Paula Sánchez. Profesional Predia
- ✓ Alvaro Diaz Pita. Profesional De Aseguramiento O Gestión De La Calidad
- ✓ Eliana Sandoval bayona. Profesional valuatorio.
- ✓ Miguel Hortua. Abogado.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, noviembre 11 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. **Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021:** "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030".
2. **Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021**: Mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 3.
3. **Asunto:** Respuesta al comunicado 49980-CE-3032 cuyo asunto referencia "RADICADO 39303-INICIO DE INSTALACIÓN DE DRENES HORIZONTALES SEGÚN DISEÑOS APROBADOS."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3032
- RADICADO 39303

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con el comunicado remitido por el contratista, la instalación de drenes horizontales es una recomendación que hace parte del Volumen de Taludes preparado para el corredor, sin embargo, desde la interventoría se deben verificar las zonas en las cuales se instalaran dichos elementos, ya que la recomendación es clara y aplica solo para taludes de alturas mayores a 3 m. Lo anterior teniendo en cuenta que, dentro de la proyección inicial de intervención de taludes

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

de corte incluida dentro del volumen de taludes, no se referencia todos los sectores mencionados dentro del comunicado remitido por el contratista.
Así mismo, es importante que dentro de la referencia de cada sector se incluya la altura del talud de corte sobre el que se van a instalar los drenes.

ESTADO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente y considerando que la recomendación está incluida en el Volumen de Taludes generado para el corredor, es adecuado iniciar con la actividad, aclarando que por parte nuestra (como interventoría) se deberá realizar la verificación en la altura de los taludes en los que se realizará la instalación de los drenes .

Cordialmente,

ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV
Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, noviembre 12 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: Mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 3.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3052 cuyo asunto referencia "RADICADO 39380- ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3052
- RADICADO 39380 ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500.
- Carpeta CT_923-21_V5_PR46_GT_Muro contencion K46+500_V0R0
  - CT_923-21_V5_PR46_GT_Muro contencion K46+500_V0R0.pdf
  - Carpeta 01. PDC

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

- S1 46+380.pdf
- PDC.pdf

- Carpeta 02. Resultados Lab
  - 3652-3 Clasificación Santa Lucia - Moñitos Sondeo 1 45+315 - 46+380.pdf
  - 3652-3 Corte directo Santa Lucia - Mo+¦itos Sondeo 1 - muestra 2, PR 46+380.pdf
  - 3652-3 Corte directo Santa Lucia - Mo+¦itos Sondeo 1 - muestra 7, PR 46+380.pdf
  - 3652-5 Consolidación rápida Santa Lucia - Moñitos Barreno manual 1 PR 45+000 - 46+521.pdf
- Carpeta 03. Diseño muro
  - Calc cimentaciones superficiales suelos (CCP-14) V1.pdf
  - Muro.pdf
  - Qadm.pdf
- Carpeta 04. Asentamientos
  - Asentamientos inmediatos.pdf
- Carpeta 05. Plano
  - PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V0R0.dwg
  - PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V0R0.pdf

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta la ifnormaicón remitida, a continuación, se presenta los comentarios a que hubo lugar de la revisión realizada:

1. Es importante aclarar si la tubería de la alcantarilla existente cuenta con la capacidad de soportar el peso del muro.
2. Se recomienda revisar la información contenida en el volumen de fundaciones ya que las coordenadas mostradas en el documento para el Sondeo 1 no son consistentes con las mencionadas en el volumen de fundaciones aprobado.
3. Se solicita adjuntar el informe de geofísica referenciado dentro del documento y a partir del cual se estableció el perfil de suelo de la zona.
4. En la Tabla 8-2 Resultados penetración dinámica PDC, se referencia una abscisa que no corresponde al sector de análisis.
5. Se solicita aclarar la aplicabilidad del ensayo PDC en un estrato con presencia de gravas como se menciona en la página 20 del informe.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

6. Se solicita aclarar a que tipo de material corresponden los parámetros de suelo que se están referenciando en la página 23 del informe correspondiente al relleno en el cálculo del muro.
7. Se solicita aclarar la altura del muro que se está referenciando en el cálculo mostrado en la página 23 del documento.
8. Se solicita aclarar la premisa considerada para el uso de la metodología de Rankine para el cálculo de Ka.
9. Se solicita aclarar la profundidad de desplante de la estructura, ya que en el cálculo de capacidad de carga de referencia de 1.00m y en el de estabilidad del muro se referencia de 0.50m de profundidad de desplante.
10. Se solicita aclarar a que corresponde el cálculo del área 4 en el cálculo de los momentos resistentes mostrados en la página 23 del documento, ya que muestra el área del relleno del trasdós del muro y este representa la fuerza que genera el momento actuante.
11. Se solicita revisar el cálculo del muro, ya que la sumatorio de fuerzas resistentes debería ser consistente en la verificación de deslizamiento y volcamiento, por lo que se solicita aclarar que se está considerando para estas dos verificaciones.
12. No se presenta el cálculo de asentamientos por consolidación, por lo que se solicita incluir este cálculo.
13. Considerando los eventos presentados a lo largo del corredor con la condición de expansión de los materiales propios de la zona, se solicita considerar esta condición dentro del análisis presentado o en su defecto aclarar si este no genera incidencia en la estructura.
14. Se solicita incluir el primer párrafo mencionado en el capítulo 12 RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES, en el análisis de estabilidad global de la condición actual, considerando que el factor de seguridad mostrado no muestra una condición de inestabilidad que justifique la implantación de la estructura.
15. Se debe revisar el documento ya que la evaluación del muro no se realizó para un muro de h=3,5m si no para una altura de h=3,00 m, por lo que se solicita corregir o aclarar.
16. Se deben incluir recomendaciones constructivas considerando el empalme con el muro existente.
17. Se requiere que este documento contenga la recomendación de mejoramiento que se requiere si el suelo de fundación una vez se realice la excavación no cumple con las condiciones previstas, considerando la condición más crítica.

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

18. Dentro del capítulo 12 RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES se mencionan varios materiales para la conformación del relleno del trasdós, sin embargo, no se da claridad de las alturas que se están considerando, y así mismo se solicita justificar porque este relleno no está proyectado en un solo tipo de material y por ende incluir esta condición en el cálculo del muro.
19. De acuerdo con la información presentada en el plano PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V0R0 se debe dar claridad del tipo de relleno que se está proponiendo, ya que en el documento se referencia suelo tolerable y subbase granular, no se menciona afirmado.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se debe realizar la revisión detallada del diseño del muro por parte del contratista a fin de que la información remitida sea consistente con la estructura que se está proyectando y que se requiere en el sector, así mismo se debe definir el tipo de relleno que se está considerando para el trasdós del muro e incorporarlo en el diseño.

Cordialmente,

ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia
M.P N: 01107-0917 CPITV

Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, noviembre 12 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: Mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 3.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3065 cuyo asunto referencia "RADICADO 39434- CONCEPTO TÉCNICO PARA LIBERACIÓN DEL TERRAPLÉN DEL SECTOR REGINO EN EL K34+500."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3065.pdf
- RADICADO 39434.pdf
- CT_923_V_GT_Seguimiento Terraplen Acceso Pte Regino K34+500_V0R0.pdf
- PUNTOS DE CONTROL TERRAPLEN REGINO 10 OCTUBRE 2024 OK.xlsx
-

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta la información remitida respecto al seguimiento de las deformaciones proyectadas en los terraplenes de acceso al Puente Regino, se puede evidenciar que, aunque se cumplió el tiempo de precarga recomendado para los terraplenes de hasta 7m, como es el caso de los aproches del Puente Regino, los asentamientos esperados no se alcanzaron en su totalidad, sin embargo, dado el incremento presentado mes a mes, se considera viable continuar con el proceso de construcción.

Es importante considerar, que dado que los terraplenes fueron conformados previo a la construcción de los muros, se solicita que se continue con el monitoreo en la zona de los rellenos de dichas estructuras.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se considera adecuado continuar con el proceso de construcción en la zona de los terraplenes.

Cordialmente,

ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia
M.P N: 01107-0917 CPITV
Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, noviembre 26 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: Mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el Departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 3.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3139 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 39858- RESPUESTA RADICADO No 299053 COMUNICADO 49980–CE-3095. DIAGNOSTICO MUROS – AJUSTES Y DISEÑOS."

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

- 49980-CE-3139.pdf
- RADICADO 39858.pdf
- 31+350.pdf
- 40+250.pdf

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

- 41+110.pdf
- 41+900.pdf
- Presupuesto muros sitios críticos 07112024.pdf

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Considerando la información remitida, se procedió a la revisión correspondiente a partir de lo cual se tienen los siguientes comentarios:

1. La información remitida en el documento denominado como RADICADO 39858, contine la exploración propuesta en la mesa de trabajo realizada entre los especialistas para cada sitio, sin embargo, dado que por condiciones topográficas no se pudieron llevar a cabo todas las LRS propuestas se solicita que se actualice dicha información.

2. De cada sitio se remiten esquemas del área que se proyecta analizar, con la localización de la exploración, sin embargo, en el caso de las exploraciones no se referencian las coordenadas que reflejan su ubicación, por lo que se solicita complementar así como las coordenadas de punto de inicio de cada línea ejecutada.

3. Adicionalmente en el presupuesto se describe la actividad de exploración geotecnia como "Perforación (incluye ensayos) ", sin embargo, es necesario que se describan los ensayos que se proyectan ejecutar, dando claridad de los ensayos de resistencia y edométricos previstos para las muestras recuperadas de las perforaciones propuestas.

4. Con la propuesta de exploración conciliada entre especialistas, es necesario que esta se ejecute completa a fin de que se tenga el insumo básico primario para la generación de la ingeniería y por ende los diseños de las obras a construir.

5. Respecto a la duda de la Dirección de interventoría, es importante aclarar que las líneas de refracción sísmicas representa un método indirecto de exploración, esto debe ser complementado con la exploración que se proyecta mediante

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

perforaciones y ensayos de laboratorio, a partir de lo cual se procederá a realizar todo el análisis requerido para consolidar los diseños de la sobras a intervenir, en conclusión la exploración es el insumo primario básico para el desarrollo de los diseños necesarios.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se considera adecuado continuar con la exploración directa dando claridad que la información remitida debe ser complementada.

Cordialmente,



ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia
M.P N: 01107-0917 CPITV

Elaboró:
Revisó:

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 29/11/2024
(Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 171
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO ZONA NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

- Recorrido tramos para instalación de malla triple torsión de prueba en sectores con mayor interferencia de los taludes de corte

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Instalación de malla triple torsión con pernos de sujeción como prueba
- Anclaje y densidad de ganchos de anclaje del geomanto y el triaxial
- Humectación de la revegetalización

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 29/11/2024 (Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza recorrido conjunto entre especialistas en geotecnia del Contratista y la Interventoría, el ingeniero residente del Contratista y el profesional ambiental de la Interventoría.

El recorrido se realizó a todo el corredor vial con el fin de determinar los sectores de prueba donde se instalará la malla triple torsión en los taludes de corte.

- PR 4+570 - PR 4+582 lado derecho. Se debe perfilar el talud quitando los negativos y proceder con la instalación del geomanto y la malla. con los pernos, en una longitud de 12 mts. aprox.
- PR 4+604 - PR 4+624 lado derecho. Se aplicará el mismo tratamiento del anterior.
- PR 4+617 - PR 4+624 lado izquierdo. Se aplicará el mismo tratamiento del anterior
- PR 4+948 - PR 4+960 lado derecho. Instalación de geomalla y geomanto el 12mts.
- PR 5+720 en ambos costados. Reinstalación de geomanto con 5 ganchos/m^2
- PR 5+850 lado izquierdo. Revisar gestión predial para construcción de zanja y posterior reposición de geomanto.
- PR 5+720 - PR 5+730. Instalación de malla. en lado izquierdo.
- PR 5+744 - PR 5+750 lado izq. Instalación de malla. y reposición de geomanto
- PR 5+874 - PR 5+903 lado der. Instalación de malla y reposición de geomanto
- PR 10+570 lado derecho. = Del PR 10+600 - PR 10+605 intervención con malla 2mts desde la corona. Instalación de pernos en horizontal cada 1,70m y en vertical cada 1,5mts.
- PR 11+620 lado der. Instalación de malla en la mitad de la altura máxima y hacia la pata con geomanto. por desprendimiento (entre el PR 11+580 - PR 11+630)

- PR 12+780 - PR 12+840 lado izq. Instalación de malla con la fila superior de pernos con una separación en horizontal de 1,5m y hacia abajo del talud en tres bolillos. Talud prioritario para intervención
- PR 13+930 - PR 13+980 lado der. Limpieza de material embebado y desinstalar las grapas del geomanto
- PR 14+710 - PR 14+716. lado der. Idem PR 12+780.
- PR 15+420 - PR 15+460 lado izq. En una longitud de 30 mts instalación de malla
- PR 26+760/210 lado der. PR 26+340/430 lado derecho. PR 26+360/420 lado izq. Instalación de zanja de coronación para mango de aguas. Instalación/reposición de geomanto.
- PR 27+710/740 lado der. Instalación de zanja. Se deja en observación si requiere geomanto
- PR 30+260/330 lado der. Reparación del geomanto.
- PR 31+610/650 izq.; PR 31+820/900 der.; PR 32+060/110 der.; PR 32+380/920 izq. Instalación de zanja de coronación y geomanto
- PR 45+100/160 lado der. Instalación de zanja y reparación/instalación geomanto
- PR 45+480/550 lado izq. Revisar gestión predial para inclinar el talud para instalación/reparación geomanto o con malla si no se permite.
- PR 46+930 lado izq. Instalación de malla para retención de cuñas en 3mts de long. to

- Instalación del anclaje conforme el detalle para el geomanto. Densificar los ganchos y cambiar su geometría. Garantizar el traslapo mínimo en el geomanto en long. = 30 cm y en trans. = 10 cm; para la malla el traslapo de un eslabón
- Compromiso CONSULTA= Suministrar el regimen de riego de la revegetalización
- Las abscisas son aproximadas para identificar y materializar en campo previo a la intervención

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA _____ (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega nota tecnica detalle de pernos	4 - dic - 2024	Consorcio ISLA-066-2020

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Rocio Arias	Esp. Geotecnia	CUN	
Edwin Acevedo	Esp. Geotecnia	CONSORCIO ISLA 066	Edwin Acevedo Lugo.
Jesus Patagoya	Prof. Ambiental	CUN	Jesus P
Jaime Sanchez	Ing. Residente	CONSORCIO ISLA 066	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

MEMORANDO

79349980 –MEM-0135

Bogotá, 29/11/2024

De: **Giovanni Antonio Arango Ruiz**
Especialista pavimentos

Para: **Marco Aurelio Oliveros G.**
Director Interventoría

Asunto / Referencia:

Informe actividades Especialista Pavimentos noviembre de 2024.

Atendiendo su solicitud, a continuación, relaciono las actividades desarrolladas en el mes de noviembre de 2024.

REUNIONES Y ACOMPAÑAMIENTO

- Mesa técnica virtual de seguimiento el 18 de noviembre de 2024 con la participación del INVIAS, el Contratista y la Interventoría para discutir los resultados del estudio realizado por el Contratista, el cual incluye los ensayos de laboratorio (perforaciones y apiques), las mediciones instrumentales (inclinómetros y puntos de control topográfico) y su relación con los daños observados en las losas, enmarcado en el estudio para establecer las causas de los daños de las losas y establecer las soluciones para la intervención y reparación de las losas.
  Tiempo de dedicación 1 día.
- Acompañamiento al Director de Interventoría en los diferentes temas en desarrollo de las actividades de construcción, mediante correos electrónicos y llamadas telefónicas.
  Tiempo de dedicación 3 días.
- Apoyo en la elaboración de oficios daños losas.
  Tiempo de dedicación 2 días.

Atentamente,

GIOVANNI ANTONIO ARANGO RUIZ
Especialista Pavimentos
MAT: 25202091176 CND
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S.
CONSORCIO VIAL NORTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA #1050-2021, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

ESPECIALISTA DE SOSTENIBILIDAD DE INTERVENTORÍA:

MARLEN GUTIÉRREZ ORTEGÓN

INFORME DE ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2024

1 Antecedentes.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Vías INVIAS, publicó en el SECOP el 22 de diciembre del 2020, la convocatoria para el concurso de méritos Abierto No. CMA-DT-191-2020, cuyo objeto consistió en la: " *"INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN SANTANDER Y CARIBE DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE SANTANDER, CÓRDOBA Y GUAJIRA".* con las siguientes características, Modulo 3: *"INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN"*, posteriormente mediante la Resolución Número del 31 de diciembre de 2020, se ordenó la apertura del mencionado concurso de méritos.

En cumplimiento del concurso de méritos particular, mediante resolución número 1082 del 23 de abril del 2021 el primer orden de elegibilidad para el Módulo #3, fue decidido en favor del CONSORCIO VIAL NORTE, con NIT. 901.480.712-2, conformado por GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S, la sociedad JOYCO S.A.S., y la sociedad R & Q INGENIERÍA COLOMBIA S.A. por un valor total de la propuesta de once mil novecientos noventa y nueve millones novecientos ochenta y ocho mil noventa y nueve pesos ($11.999.988.099.oo) IVA incluido

El Contrato de obra para el Corredor Vial, al cual se hace el ejercicio de la Interventoría, tiene por objeto, la: *"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030",* el Contratista es la firma CONSORCIO ISLA 066-2020 con NIT. 901.479.090-8, Integrado por LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. e ISMOCOL S.A.

Los mencionados contratos cuentan con orden de inicio del 23 de junio del 2021 y un plazo de ejecución de 51 meses.

2 Gestión en sostenibilidad ejecutada por el Consorcio ISLA 066-2021.

En el periodo evaluado, el contratista de obra adelantó las siguientes actividades en el componente de sostenibilidad:

- El 12 de noviembre del 2024, se recibió el informe mensual correspondiente al mes de octubre del 2024.
- Atendió las observaciones realizadas por la Interventoría a los informes y a las actividades ejecutadas en la obra.

3 Gestión en Sostenibilidad de la Interventoría.

Para el desempeño del componente de sostenibilidad de la Interventoría se presentó y fue aprobada por el INVIAS, la Hoja de Vida de la Especialista Ing. Marlen Gutiérrez Ortegón, por cuanto cumple con el perfil exigido en los documentos contractuales de la Interventoría, en cumplimiento de sus funciones se elabora el presente informe, conforme al seguimiento, verificación y control de lo especificado en el Manual de Interventoría del INVIAS vigente y los Pliegos de Condiciones que aplican al Contratista de Obra y propios.

4 Acciones de la Interventoría en Sostenibilidad durante el periodo del Informe.

En cumplimiento de las funciones asignadas a la Interventoría en el componente de sostenibilidad, a continuación, se relacionan las acciones ejecutadas por la Especialista en el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de noviembre del 2024:

- Se realizó seguimiento al cumplimiento del plan de sostenibilidad y plan trabajo aprobados.
- El 05 de noviembre del 2024, se participó en la socialización del nuevo formato de control de emisiones para el contrato de obra realizadas por el Invias, el cual entra en vigor en enero del 2025 para el Proyecto.
- El 13 de noviembre del 2024 se revisó el informe mensual del contratista de obra, correspondiente al mes de octubre del 2024.
- El 18 de noviembre del 2024, se realizó mesa de trabajo con la SS del Invias con el fin de socializar el informe trimestral entregado por la Interventoría.

5 Plan de Trabajo del Contratista de Obra.

Mediante oficio 49980-CE-0490 del 10 de marzo del 2022, se remitió al INVIAS el plan de sostenibilidad en versión 03 y el plan de trabajo, atendiendo las observaciones realizadas por

la Subdirección de Sostenibilidad. En el periodo evaluado el Contratista de obra dio cumplimiento a las actividades programadas en el documento aprobado.

6 Acciones por ejecutar en el siguiente periodo.

Se continuará con el seguimiento y control de las actividades de Sostenibilidad implementadas por el Contratista de obra, así mismo, se continuará con la implementación de las actividades contempladas en el Plan de Sostenibilidad, aprobado.

7 Dificultades presentadas en el periodo.

No se encuentra claramente definida la fuente de financiación para la compra de los bonos de carbono y así dar cumplimiento a la exigencia del Anexo 1 – Anexo técnico, numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato, la cual reza:

"...El contratista deberá realizar el cálculo de la huella de carbón generada por la maquinaria y vehículos de trasporte utilizados durante la ejecución del proyecto, realizando un aporte en bonos de carbón de hasta el 10% del total de emisiones y hasta un máximo de 12.000 Toneladas de CO2 generadas por la ejecución de las obras. Para el cálculo de las emisiones causadas por estas actividades el contratista podrá utilizar la metodología propuesta en la guía para la elaboración de inventarios de emisiones atmosféricas 2017 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible o la que lo sustituya, que se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/GU%C3%8DA_PARA_LA_ELABORACI%C3%93N_DE_INVENTARIOS_DE_EMISIONES_ATMOSF%C3%89RICAS.pdf.Las estimaciones deberán ser revisadas y aprobadas por la interventoría del contrato, remitiendo los respectivos soportes, informes y certificados a la Sub Dirección de Medio Ambiente y Gestión Social de la Entidad, para su verificación (los costos se encuentran asociados al presupuesto del componente ambiental social y predial del proyecto). Estos aportes no hacen parte de las compensaciones derivadas de los permisos ambientales que deberán ser tramitados por el contratista ante la autoridad ambiental competente...".

De acuerdo con lo anterior, la Interventoría ha remitido al Invias los oficios #49980-CE-0532, 49980-CE-0307, 49980-CE-1250, 49980-CE-1080, por último, el 25 de septiembre del 2023 mediante oficio 49980-CE-2017 dirigido al Invias la Interventoría reitera la solicitud del suministro de los lineamientos relacionados con el procedimiento para la compra de bonos de

carbono, debido que a la fecha no se ha obtenido respuesta del Instituto, y el proyecto superó la emisión de 12.000 toneladas de CO_2 equivalente establecidas contractualmente.

8 Conclusiones.

- Se recibió y revisó el informe mensual de octubre del 2024 del contratista de obra.
- Se realizo mesa de trabajo con el Invias, con el fin de socializar los informes trimestrales Nos. 12 y 13.
- Se continúa realizado la constante verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales, del Plan de Sostenibilidad y plan de trabajo aprobado para el Proyecto.
- Continua pendiente la definición por parte del Invias la compra de los bonos de carbono, acorde con la obligación contractual establecida en el Anexo técnico del Contrato de obra.

En constancia de lo anterior, se firma el 30 de noviembre de 2024, por:



MARLEN GUTIÉRREZ ORTEGÓN
Especialista de Sostenibilidad
Consorcio Vial Norte
Matricula Profesional #25238-258619 CND
Correo electrónico: marlen.gutierrez@joyco.com.co

En Joyco S.A.S. BIC nos ocupamos verdaderamente por nuestro planeta y queremos aportar lo necesario para que tenga una vitalidad sostenible para muchas generaciones venideras. Por favor, no imprimas este documento si no es necesario.

Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el departamento de Córdoba, en el marco de la reactivación económica, mediante programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" modulo 3”

Fecha:	Noviembre 30 de 2024
De:	Ing. Juan Andrés Galarza G.-Especialista Hidráulico
Para:	Ing. Marco Aurelio Oliveros García – Director Interventoría
Asunto:	Informe de actividades mes de noviembre de 2024.

Introducción

En este documento se realiza el listado de las actividades realizadas en la Especialidad de Hidrología e Hidráulica en el período del Asunto.

Los tipos de actividades ejecutadas corresponden a:

1. Revisión documentación: hace referencia a la lectura y análisis de los documentos contractuales o complementarios a los diseños principales elaborados por el Contratista.
2. Revisión informe técnico: incluye la verificación del contenido mínimo del informe desde el punto de vista contractual, así como el análisis y verificación de criterios y cálculos de hidrología, hidráulica y socavación desarrollados por el Contratista para el chequeo o diseño de las estructuras de drenaje de la vía.
3. Asistencia a reunión: se refiere a las mesas de trabajo internas o llevadas a cabo conjuntamente entre los Especialistas del interventoría y del Contratista, para analizar las observaciones realizadas a los diseños, así como las correcciones y resultados obtenidos por el Contratista.

Actividades ejecutadas:

- Revisión documentación:

No se ha revisado documentación en el período.

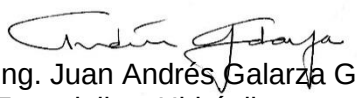
- Revisión informes técnicos:

Se realizó la revisión y aprobación de modificaciones a los diseños entre el K21+785 y el K46+076.

- Asistencia a reuniones:

Se realizó reunión con el Contratista para revisión de información presentada de diseños.

Elaboró:



Ing. Juan Andrés Galarza G.
Especialista Hidráulico
MP 25202-37292

Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el departamento de Córdoba, en el marco de la reactivación económica, mediante programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" modulo 3”

Fecha:	Noviembre 11 de 2024
De:	Ing. Juan Andrés Galarza G.-Especialista Hidráulico
Para:	Ing. Marco Aurelio Oliveros García – Director Interventoría
Asunto:	Oficio 49980-CE-3091. – Entrega informe hidráulico.

Este documento parte de la siguiente información recibida en medio magnético:

- Comunicado 49980-CE-3091 de octubre 31 de 2024
- Carta de respuesta o0bservaciones comunicado 49980-CE-3015.
- Informe diseño hidráulico: 923_V7_HD_Ajuste obras V3R0.
- Anexos: 1. Hidrología, 2. Hidráulica y 3. Planos.

Observaciones:

Se ha recibido carta de respuesta a las observaciones realizadas anteriormente encontrándola satisfactoria en todos sus puntos.

Se ha revisado el informe, encontrándolo correctamente estructurado, conforme a las respuestas dadas y con unas modificaciones ajustadas a las condiciones de la vía.

Con base en lo anterior, se emite la aprobación hidráulica de las obras modificadas en este informe.

Elaboró:



Juan Andrés Galarza G.
Especialista Hidráulico
MP 25202-37292

MEMORANDO -022-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: Informe de actividades Especialista en Vías periodo noviembre de 2024

RESPUESTA OFICIO 39642- RESPUESTA OFICIO INFORME DE VISITA ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO – 06 DE SEPTIEMBRE 2024 V2.

Mediante oficio ***39642*** *radicado* el 30 de octubre de 2024, el contratista de obra presenta alternativa para los accesos del K45+700 y ajustes para los accesos k45+735 y 45+815 en versión 2 en respuesta al memorando 018-2024.

De acuerdo con los ajustes presentados en la versión 2 se considera **APROBADOS** los 3 accesos, sin embargo, es importante que se realice el replanteo con el equipo de Interventoría y validar los respectivos drenajes de los accesos, especialmente k45+735 y k45+815.

Respuesta RADICADO 39690- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000.

Mediante oficio ***39690*** *radicado* el 01 de noviembre de 2024, el contratista de obra presenta la actualización de la señalización entre el K2+000 - K8+000 y del K16+000 a K22+000 en versión 3 y se le dio trazabilidad a las observaciones.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

En la presente versión del diseño de señalización se acataron la mayor parte de la observaciones, por ende en cuanto a la instalación de barandas se da concepto favorable y la señalización vertical, sin embargo, se deberá presentar los ajustes a la demarcación horizontal de las líneas centrales de acuerdo a los reportes de adelantamiento presentados que deben ajustarse en los planos.

Tiempo de Dedicación: 3 días



EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

MEMORANDO -020-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: RESPUESTA OFICIO 39642- RESPUESTA OFICIO INFORME DE VISITA ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO – 06 DE SEPTIEMBRE 2024 V2.

Mediante oficio ***39642*** *radicado* el 30 de octubre de 2024, el contratista de obra presenta alternativa para los accesos del K45+700 y ajustes para los accesos k45+735 y 45+815 en versión 2 en respuesta al memorando 018-2024.

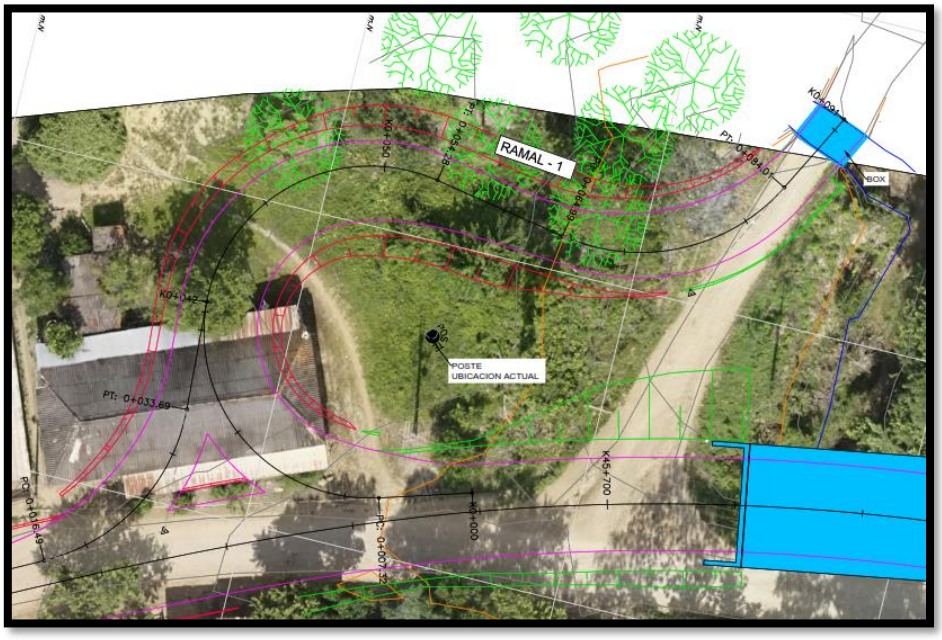
ACCESO K45+700

Observación 1.

En el adjunto se encuentran planos planta perfil y secciones del acceso, sin embargo, no se aprecian chaflanes en la planimetría, en secciones se adjuntan chaflane de corte con inclinaciones de taludes de 0.25:1V lo cual deberá ser validado por un geotecnista.

R:/ Los chaflanes se aprecian en los planos de planta perfil y secciones transversales, se proyecta una inclinación para taludes de corte de 0.5:1 que corresponde al diseño y análisis de geotecnia aprobado.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER



RIV2:/ Se evidencia la incorporación del chaflán de corte en la presente versión por ende se considera subsanado.

Observación 2.

De acuerdo con la planimetría de la planta se está de acuerdo, lo mismo con el perfil, sin embargo, se requiere el modelo civil para verificar las consideraciones de empalme y sobreancho considerado en la curva y poder constatar su cumplimiento.

Por otra parte, se requiere la implantación del poste de energía presente en el sector y el levantamiento de talle de la obra hidráulica que se pretende no ser afectada.

R:/ se adjunta modelo civil de los accesos proyectos, y la ubicación del poste de energía.

RIV2:/ En las carpetas no se evidencia la entrega del civil, se incorporó la posición del poste, sin embargo, se verifican que los parámetros de sobreancho estén acordes y cumplen para un vehículo C2.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

Conclusión.

De acuerdo con los ajustes presentados en la versión 2 se considera **APROBADOS** los 3 accesos, sin embargo, es importante que se realice el replanteo con el equipo de Interventoría y validar los respectivos drenajes de los accesos, especialmente k45+735 y k45+815.

EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

MEMORANDO -020-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: RESPUESTA OFICIO 39642- RESPUESTA OFICIO INFORME DE VISITA ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO – 06 DE SEPTIEMBRE 2024 V2.

Mediante oficio ***39642*** *radicado* el 30 de octubre de 2024, el contratista de obra presenta alternativa para los accesos del K45+700 y ajustes para los accesos k45+735 y 45+815 en versión 2 en respuesta al memorando 018-2024.

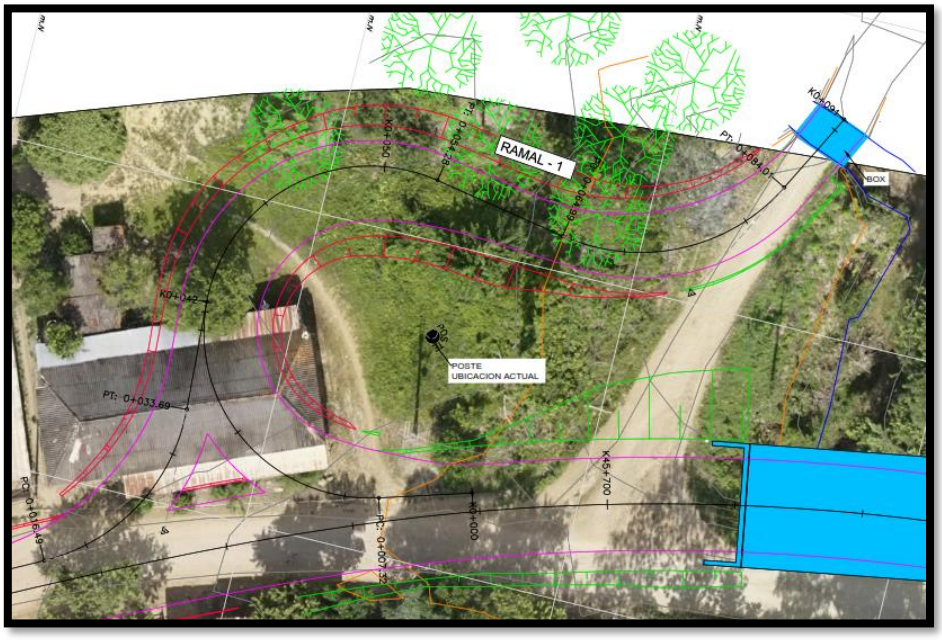
ACCESO K45+700

Observación 1.

En el adjunto se encuentran planos planta perfil y secciones del acceso, sin embargo, no se aprecian chaflanes en la planimetría, en secciones se adjuntan chaflane de corte con inclinaciones de taludes de 0.25:1V lo cual deberá ser validado por un geotecnista.

R:/ Los chaflanes se aprecian en los planos de planta perfil y secciones transversales, se proyecta una inclinación para taludes de corte de 0.5:1 que corresponde al diseño y análisis de geotecnia aprobado.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER



RIV2:/ Se evidencia la incorporación del chaflán de corte en la presente versión por ende se considera subsanado.

Observación 2.

De acuerdo con la planimetría de la planta se está de acuerdo, lo mismo con el perfil, sin embargo, se requiere el modelo civil para verificar las consideraciones de empalme y sobreancho considerado en la curva y poder constatar su cumplimiento.

Por otra parte, se requiere la implantación del poste de energía presente en el sector y el levantamiento de talle de la obra hidráulica que se pretende no ser afectada.

R:/ se adjunta modelo civil de los accesos proyectos, y la ubicación del poste de energía.

RIV2:/ En las carpetas no se evidencia la entrega del civil, se incorporó la posición del poste, sin embargo, se verifican que los parámetros de sobreancho estén acordes y cumplen para un vehículo C2.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

Conclusión.

De acuerdo con los ajustes presentados en la versión 2 se considera **APROBADOS** los 3 accesos, sin embargo, es importante que se realice el replanteo con el equipo de Interventoría y validar los respectivos drenajes de los accesos, especialmente k45+735 y k45+815.

EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

MEMORANDO -021-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: Respuesta RADICADO 39690- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000.

Mediante oficio ***39690*** *radicado* el 01 de noviembre de 2024, el contratista de obra presenta la actualización de la señalización entre el K2+000 - K8+000 y del K16+000 a K22+000 en versión 3 y el presente documento se le da trazabilidad a las siguientes observaciones:

Observación 1

Tachas reflectivas:

De acuerdo con el concepto técnico adjunto a la comunicación, se planteó la instalación de las tachas reflectivas por el costado interno de la línea de borde en el caso donde no se contempla terraplén o zona de berma, y por el costado externo donde se tenga zona de terraplén, en ambos casos, con continuidad mínima de 100 metros con el fin de no generar cambios visuales abruptos para el usuario como se parecía en los siguientes detalles.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

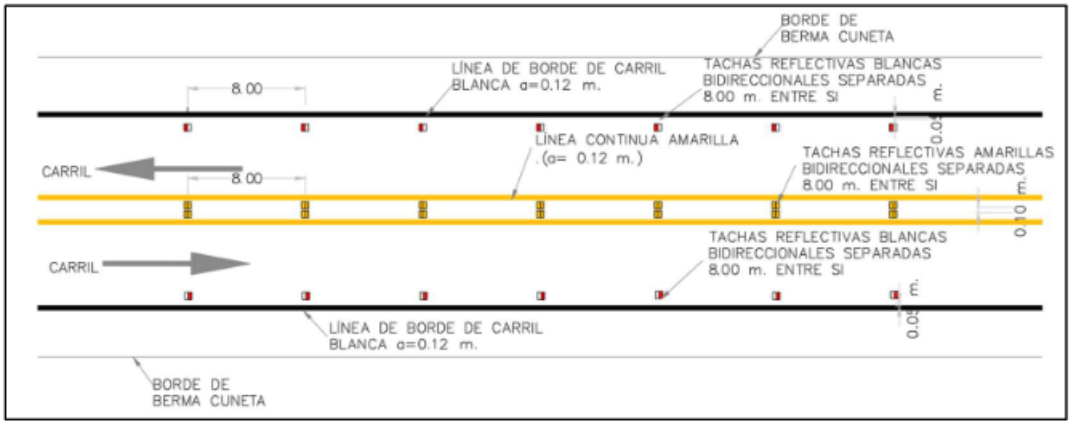


Figura 2 Demarcación general instalación tacha 5 cm lado izquierdo de la demarcación plana, aplica para zonas de cuneta y terraplén con longitudes variables menores de 100 m.

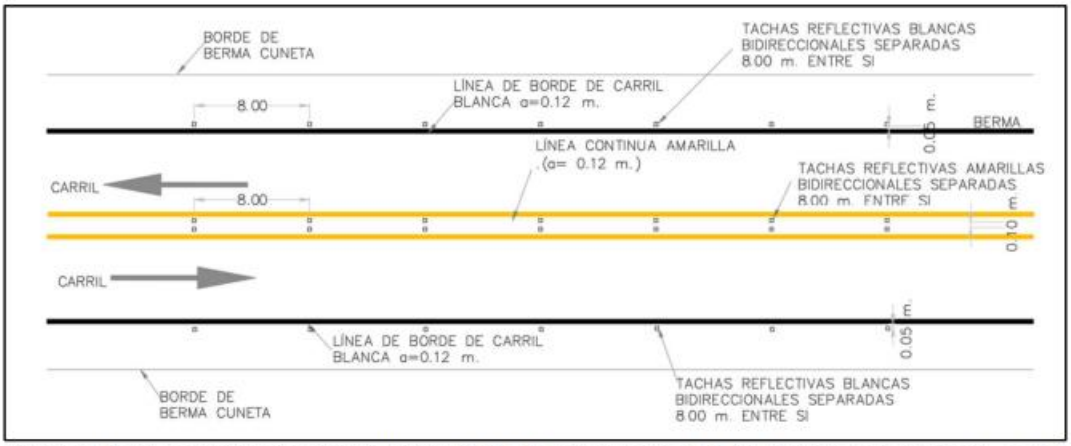


Figura 3 Demarcación general instalación tacha 5 cm lado derecho de la demarcación plana, aplica únicamente en zonas de terraplén con longitud mínima de 100 m.

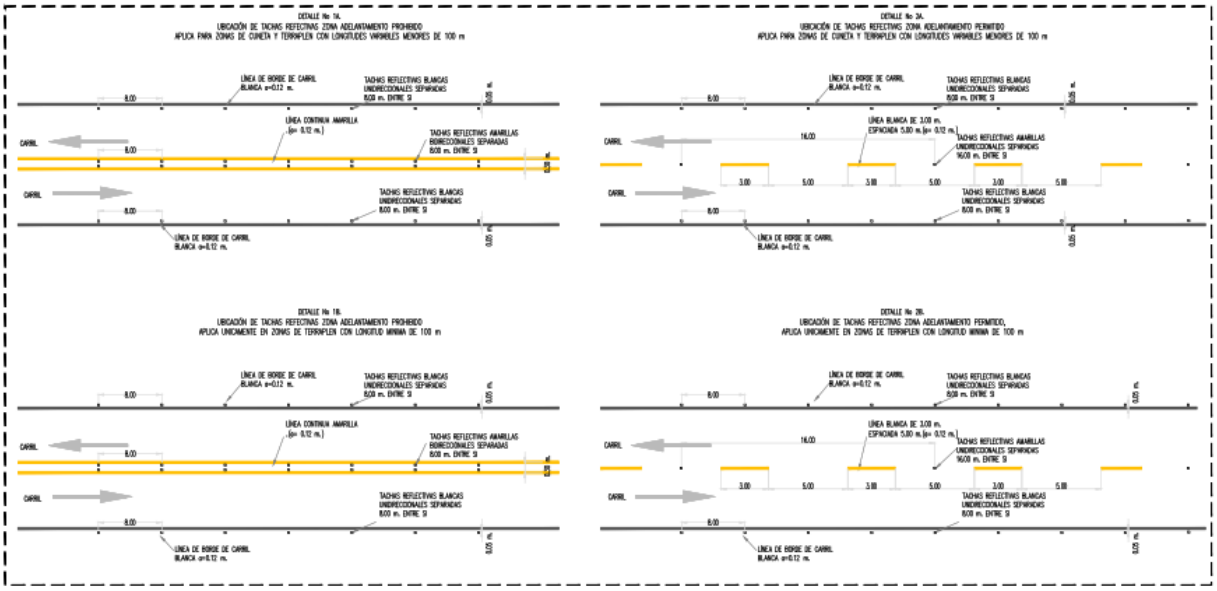
.

Lo anterior, es válido de acuerdo a lo comentado en la reunión del 7 de septiembre, sin embargo, en los planos de detalle solo se plasmó uno ellos y no los dos, se debe incorporar el segundo detalle.

RC: Se incluye detalle en los planos.

RIV3: Se evidencia la incorporación del detalle en los planos y por ende se subsana la observación.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER



Observación 2

Demarcación Horizontal

En cuanto a la demarcación horizontal, se planteó una distancia de P de 8 metros lo cual es acorde para vías con velocidad igual o menor a 60 km/h, como es el caso y se adoptó el caso 6 ,2 para zonas de prohibido adelantamiento (doble línea) y caso 2 de las líneas centrales discontinuas. Lo anterior es acorde, sin embargo, los planos no presentaron ajustes a nivel de demarcación de línea sencilla y/o doble de acuerdo a la visibilidad del corredor.

Se solicita presentar un análisis de visibilidad vertical y horizontal con los diseños definitivos y con ellos ajustar las líneas centrales que no tengan visibilidad de acuerdo con la distancia de adelantamiento, especialmente en curvas verticales, ejemplo K6+600 donde la línea doble inicia encima de la curva vertical.

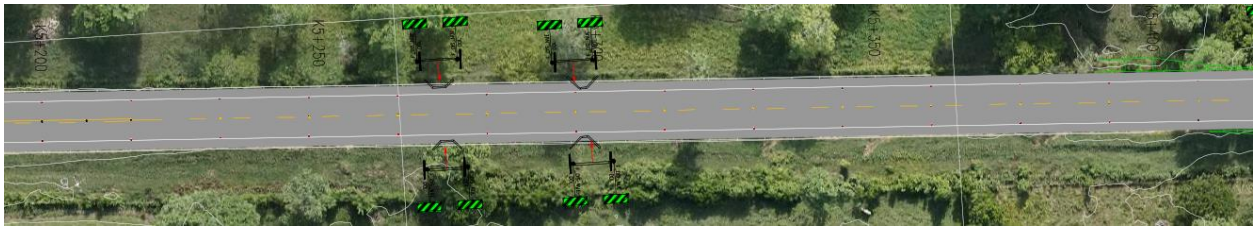
R/ Se realiza una verificación para las zonas de adelantamiento en todo el trazado y se corrige la demarcación en las zonas de adelantamiento. Se anexa reportes del análisis de visibilidad.

RIV3: En la presente versión se adjunta el análisis de visibilidad, para lo cual se aprecia que el reporte es acorde al diseño en cuanto a las posibles zonas de adelantamiento, sin embargo, al contrastar con los planos se evidencia que existen sectores donde se permite adelantamiento y el reporte indica lo contrario.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

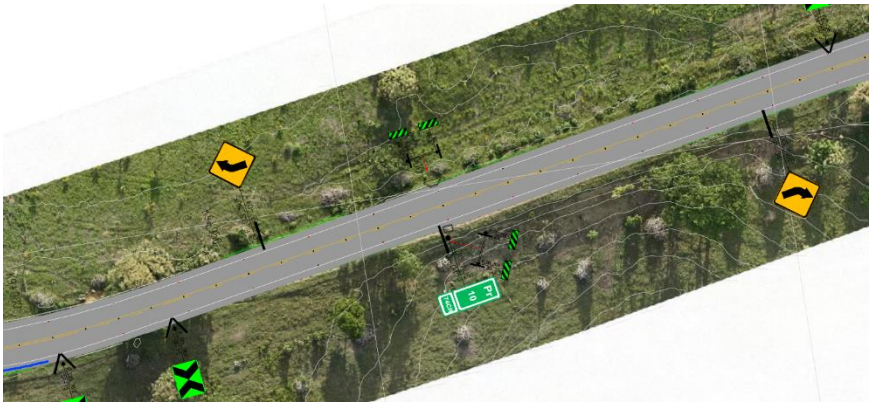
Ejemplo 1

K5+190	410 m	410 m		SI	K5+190	261 m	410 m	1115002.95	1473162.98	65.5997	No
K5+195	410 m	410 m		SI	K5+195	267 m	410 m	1115002.93	1473162.51	65.5996	No
K5+200	410 m	410 m		SI	K5+200	272 m	410 m	1115002.91	1473162.02	65.5996	No
K5+205	410 m	410 m		SI	K5+205	278 m	410 m	1115002.89	1473161.52	65.5995	No
K5+210	410 m	410 m		SI	K5+210	283 m	410 m	1115002.87	1473160.98	65.5994	No
K5+215	410 m	410 m		SI	K5+215	289 m	410 m	1115002.84	1473160.43	65.5976	No
K5+220	410 m	410 m		SI	K5+220	294 m	410 m	1115002.82	1473159.85	65.5954	No
K5+225	410 m	410 m		SI	K5+225	300 m	410 m	1115002.79	1473159.25	65.5931	No
K5+230	410 m	410 m		SI	K5+230	305 m	410 m	1115002.77	1473158.69	65.5909	No
K5+235	410 m	410 m		SI	K5+235	311 m	410 m	1115002.75	1473158.2	65.5891	No
K5+240	410 m	410 m		SI	K5+240	316 m	410 m	1115002.73	1473157.74	65.5873	No
K5+245	410 m	410 m		SI	K5+245	322 m	410 m	1115002.71	1473157.28	65.5856	No
K5+250	410 m	410 m		SI	K5+250	327 m	410 m	1115002.69	1473156.83	65.5838	No
K5+255	410 m	410 m		SI	K5+255	333 m	410 m	1115002.67	1473156.39	65.5821	No
K5+260	410 m	410 m		SI	K5+260	338 m	410 m	1115002.65	1473155.94	65.5803	No
K5+265	410 m	410 m		SI	K5+265	344 m	410 m	1115002.63	1473155.51	65.5783	No
K5+270	410 m	410 m		SI	K5+270	349 m	410 m	1115002.61	1473155.08	65.5761	No
K5+275	410 m	410 m		SI	K5+275	354 m	410 m	1115002.6	1473154.65	65.574	No
K5+280	410 m	410 m		SI	K5+280	360 m	410 m	1115002.58	1473154.23	65.5719	No
K5+285	410 m	410 m		SI	K5+285	365 m	410 m	1115002.56	1473153.81	65.5698	No
K5+290	410 m	410 m		SI	K5+290	371 m	410 m	1115002.54	1473153.38	65.5677	No
K5+295	410 m	410 m		SI	K5+295	376 m	410 m	1115002.53	1473152.98	65.5657	No
K5+300	410 m	410 m		SI	K5+300	381 m	410 m	1115002.51	1473152.58	65.5636	No
K5+305	410 m	410 m		SI	K5+305	387 m	410 m	1115002.49	1473152.15	65.5615	No
K5+310	410 m	410 m		SI	K5+310	392 m	410 m	1115002.47	1473151.71	65.5593	
K5+315	410 m	410 m		SI	K5+315	398 m	410 m	1115002.45	1473151.24	65.557	No



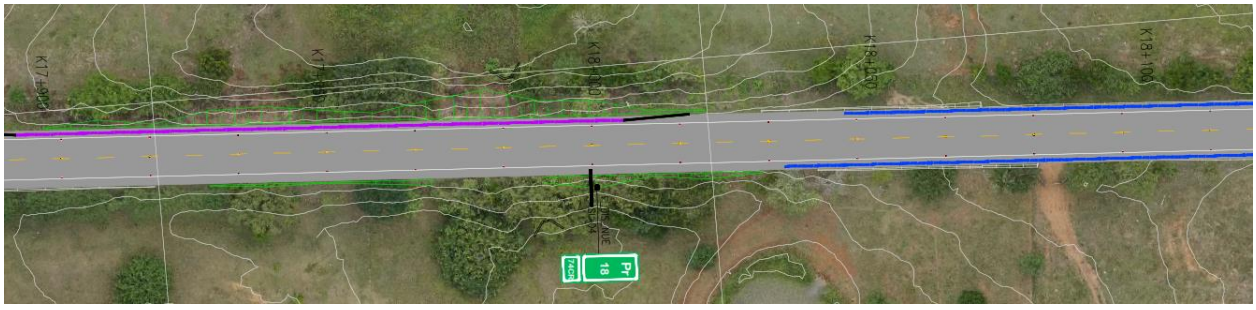
Ejemplo 2

K9+930	229 m	345 m	1114480.34	1478174.96	101.908	No	K9+930	75 m	345 m	1114516.18	1477872.64	101.239	No
K9+935	224 m	345 m	1114480.35	1478175.13	101.912	No	K9+935	77 m	345 m	1114517.05	1477875.75	101.115	No
K9+940	220 m	345 m	1114480.36	1478175.33	101.915	No	K9+940	79 m	345 m	1114517.73	1477878.41	101.014	No
K9+945	215 m	345 m	1114480.37	1478175.53	101.919	No	K9+945	82 m	345 m	1114518.25	1477880.59	100.934	No
K9+950	210 m	345 m	1114480.39	1478175.76	101.924	No	K9+950	85 m	345 m	1114518.69	1477882.58	100.864	No
K9+955	205 m	345 m	1114480.4	1478175.97	101.928	No	K9+955	88 m	345 m	1114519.12	1477884.65	100.79	No
K9+960	200 m	345 m	1114480.42	1478176.2	101.932	No	K9+960	91 m	345 m	1114519.44	1477886.37	100.734	No
K9+965	196 m	345 m	1114480.43	1478176.45	101.937	No	K9+965	95 m	345 m	1114519.71	1477887.86	100.685	No
K9+970	191 m	345 m	1114480.45	1478176.65	101.941	No	K9+970	98 m	345 m	1114519.94	1477889.27	100.638	No
K9+975	186 m	345 m	1114480.46	1478176.82	101.944	No	K9+975	102 m	345 m	1114520.14	1477890.53	100.599	No
K9+980	181 m	345 m	1114480.47	1478177	101.948	No	K9+980	106 m	345 m	1114520.29	1477891.54	100.569	No
K9+985	176 m	345 m	1114480.49	1478177.2	101.952	No	K9+985	110 m	345 m	1114520.41	1477892.4	100.542	No
K9+990	172 m	345 m	1114480.5	1478177.41	101.956	No	K9+990	114 m	345 m	1114520.53	1477893.32	100.514	No
K9+995	167 m	345 m	1114480.52	1478177.65	101.96	No	K9+995	118 m	345 m	1114520.63	1477894.12	100.489	No
K10+000	162 m	345 m	1114480.54	1478177.9	101.965	No	K10+000	123 m	345 m	1114520.71	1477894.78	100.469	No
K10+005	157 m	345 m	1114480.56	1478178.19	101.971	No	K10+005	127 m	345 m	1114520.78	1477895.35	100.454	No
K10+010	153 m	345 m	1114480.59	1478178.5	101.977	No	K10+010	132 m	345 m	1114520.84	1477895.85	100.44	No
K10+015	148 m	345 m	1114480.62	1478178.85	101.983	No	K10+015	136 m	345 m	1114520.89	1477896.34	100.426	No
K10+020	143 m	345 m	1114480.65	1478179.25	101.991	No	K10+020	141 m	345 m	1114520.94	1477896.78	100.414	No
K10+025	139 m	345 m	1114480.69	1478179.67	101.998	No	K10+025	145 m	345 m	1114520.98	1477897.17	100.403	No
K10+030	134 m	345 m	1114480.72	1478180.1	102.006	No	K10+030	150 m	345 m	1114521.01	1477897.51	100.393	No
K10+035	130 m	345 m	1114480.77	1478180.59	102.015	No	K10+035	155 m	345 m	1114521.04	1477897.85	100.383	No
K10+040	125 m	345 m	1114480.82	1478181.11	102.025	No	K10+040	159 m	345 m	1114521.07	1477898.17	100.374	No
K10+045	121 m	345 m	1114480.87	1478181.7	102.035	No	K10+045	164 m	345 m	1114521.1	1477898.45	100.366	No
K10+050	117 m	345 m	1114480.94	1478182.39	102.047	No	K10+050	169 m	345 m	1114521.12	1477898.71	100.359	No
K10+055	112 m	345 m	1114481.02	1478183.21	102.061	No	K10+055	174 m	345 m	1114521.14	1477898.94	100.352	No
K10+060	108 m	345 m	1114481.13	1478184.19	102.078	No	K10+060	178 m	345 m	1114521.16	1477899.16	100.346	No
K10+065	105 m	345 m	1114481.26	1478185.39	102.098	No	K10+065	183 m	345 m	1114521.18	1477899.35	100.34	No
K10+070	101 m	345 m	1114481.43	1478186.8	102.121	No	K10+070	188 m	345 m	1114521.19	1477899.53	100.335	No



Ejemplo 3

K17+970	303 m	410 m	1113129.67	1484453.83	76.6445	No	K17+970	410 m	410 m	Si
K17+975	298 m	410 m	1113129.67	1484453.93	76.6432	No	K17+975	410 m	410 m	Si
K17+980	294 m	410 m	1113129.68	1484454.02	76.642	No	K17+980	410 m	410 m	Si
K17+985	289 m	410 m	1113129.69	1484454.17	76.6401	No	K17+985	410 m	410 m	Si
K17+990	284 m	410 m	1113129.69	1484454.27	76.6388	No	K17+990	410 m	410 m	Si
K17+995	279 m	410 m	1113129.7	1484454.42	76.6369	No	K17+995	410 m	410 m	Si
K18+000	274 m	410 m	1113129.71	1484454.57	76.635	No	K18+000	410 m	410 m	Si
K18+005	269 m	410 m	1113129.71	1484454.67	76.6338	No	K18+005	410 m	410 m	Si
K18+010	264 m	410 m	1113129.73	1484454.87	76.6312	No	K18+010	410 m	410 m	Si
K18+015	260 m	410 m	1113129.73	1484455.02	76.6294	No	K18+015	410 m	410 m	Si
K18+020	255 m	410 m	1113129.74	1484455.17	76.6275	No	K18+020	410 m	410 m	Si
K18+025	250 m	410 m	1113129.78	1484455.87	76.6182	No	K18+025	410 m	410 m	Si
K18+030	246 m	410 m	1113129.82	1484456.62	76.6079	No	K18+030	410 m	410 m	Si
K18+035	242 m	410 m	1113129.87	1484457.47	76.5962	No	K18+035	410 m	410 m	Si
K18+040	238 m	410 m	1113129.92	1484458.37	76.5837	No	K18+040	410 m	410 m	Si
K18+045	234 m	410 m	1113129.98	1484459.37	76.57	No	K18+045	410 m	410 m	Si
K18+050	230 m	410 m	1113130.04	1484460.41	76.5555	No	K18+050	410 m	410 m	Si
K18+055	226 m	410 m	1113130.09	1484461.41	76.5406	No	K18+055	410 m	410 m	Si
K18+060	222 m	410 m	1113130.16	1484462.51	76.5242	No	K18+060	410 m	410 m	Si
K18+065	218 m	410 m	1113130.23	1484463.76	76.5055	No	K18+065	410 m	410 m	Si
K18+070	215 m	410 m	1113130.3	1484465.11	76.4853	No	K18+070	410 m	410 m	Si
K18+075	211 m	410 m	1113130.37	1484466.41	76.4648	No	K18+075	410 m	410 m	Si



La mayoría se deben a la restricción de adelantamiento por curvas verticales, lo anterior son algunos ejemplos, por ende, se deben revisar y ajustar todos los planos de acuerdo con el reporte de visibilidad el cual presenta más de un 25% de adelantamiento por calzada, el cual esta acorde con las recomendaciones del manual.

Barandas metálicas

Los planos presentados adjuntan unas líneas de proyección de barandas, sin embargo, no presentan ningún detalle de abatimientos tipo y donde aplican cada uno de ellos, tampoco la relación detallada y actualizada de acuerdo a lo comentado en la visita del 6 de septiembre de 2024.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

Observación 3

En cuanto la proyección de barandas, no se tienen implementadas los tipos de abatimiento y consideraciones técnicas definitivas de cada una de las barandas que permita el control de instalación y cuantificación en obra.
R:/Según lo indicado en la visita de pasado 6 de septiembre, la longitud de los abatimientos debe ser de 12 m, adjuntamos las fichas técnicas suministrada por el proveedor de la defensa metálica, este detalle también se incluye en los planos de señalización.

Hemos realizado algunos ajustes en la proyección de las defensas metálicas, sin embargo, en los casos donde se requiera modificar la longitud debido a la afectación en el acceso de algún predio, se deberá evaluar la condición y definir en campo los ajustes necesarios siempre que se garanticen todas las condiciones de seguridad. Por esta razón en la etapa de diseño es imposible definir todas las características precisas de un proyecto, los elementos plasmados en los planos de señalización asemejan en lo posible condición final del proyecto.

RIV3: En cuanto a la proyección de barreras metálicas, se considera que son acordes a la última actualización presentada, las cuales deberán ser instaladas de acuerdo a los detalles presentados en los planos y se deberá verificar en campo la instalación definitiva o los esviajes que sean necesarios de acuerdo a los accesos aledaños y la distancia de 1.0 m al obstáculo teniendo en cuenta el ancho de trabajo W3 de la ficha técnica.

Conclusión.

En la presente versión del diseño de señalización se acataron la mayor parte de la observaciones, por ende en cuanto a la instalación de barandas se da concepto favorable y la señalización vertical, sin embargo, se deberá presentar los ajustes a la demarcación horizontal de las líneas centrales de acuerdo a los reportes de adelantamiento presentados que deben ajustarse en los planos.



EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

Bogotá D.C., 13 de noviembre de 2024

D097-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3103 del 08 de noviembre de 2024. Radicado 39758. Respuesta radicado No 298399 comunicado 49980-CE-3076. Respuesta comunicado 39441 - Entrega de nota técnica et muro k46+500.

Respetado ingeniero:

He revisado la siguiente información enviada por el consorcio y adjunto a la comunicación del asunto:

- Documento "INFORME DISEÑO K35+000 – K45+000 VOLUMEN VIII - ESTRUCTURAL", versión 2 del 02-02-2023

Este documento corresponde al componente de estructuras en el cual, se ha incluido el análisis y diseño estructural del muro con altura entre 3.0m y 3.50m, diseño que se encuentra en la sección **5.3. TIPO 3: MURO H=3.0m a 3.5m** del citado documento, en las páginas 40 a 45.

Solo se revisa esta sección de la memoria ya que el resto del documento ya fue comentado y no objetado.

Este documento fue solicitado por esta consultoría en la comunicación D089-24, comunicación sobre la cual se hicieron varios comentarios.

En esta ocasión no se recibieron planos.

De esta revisión se tiene lo siguiente:

1. *Comentario original: Esfuerzo sobre el suelo ya que para condición de carga viva en el relleno, el esfuerzo actuante es del orden de 150 kPa.*

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Comentario 2024-11-13:
En la página 40 se indica que la capacidad de carga del suelo es de 260 kN/m^2 (260 kPa) por lo que se cumple con capacidad de carga. Se considera atendida la observación.

2. *Si se considera un ángulo de fricción interna de 20°, el coeficiente de empuje activo es cercano a 0.50 por lo que se debe revisar la estabilidad del muro.*

Comentario 2024-11-13:
Se sigue manteniendo el ángulo de fricción interna de 20° pero no se muestra el coeficiente de empuje activo asociado a este ángulo.

Del análisis realizado por esta interventoría, se obtiene un coeficiente de empuje activo Ka cercano a 0.50, coeficiente con el cual no se cumplen requerimientos de estabilidad (volcamiento y deslizamiento), por lo que es necesario que se indique específicamente el valor del coeficiente empleado en el cálculo y se verifique la estabilidad.

Se aclara que los valores de momento en el muro (vástago) son similares entre los diseños realizados por esta interventoría y los presentados en la memoria de cálculos (12t-m/m vs 13t-m/m).

3. *Se debe verificar el refuerzo de la cara superior de la zapata ya que para las cargas mencionadas, el refuerzo #4 debe tener una separación cercana a 6 cm.*

Comentario 2024-11-13:
Para el coeficiente de empuje activo de 0.50, el refuerzo de la cara superior de la zapata es insuficiente por lo que se recomienda revisar.

4. *Se recomienda verificar el esfuerzo en el suelo para condición de colisión vehicular (ELEE2).*

Comentario 2024-11-13:
Se verificó el cumplimiento por lo que se considera atendida la observación.

5. *Se debe acotar la llave de cortante o dentellón.*

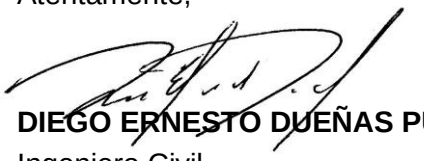
Comentario 2024-11-13:
Según el esquema de diseño, el muro no cuenta con llave de cortante o dentellón, por lo que se deberá ajustar el plano.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Es necesario dar claridad sobre el coeficiente de empuje activo (ka) empleado en el diseño ya que de este valor depende la estabilidad del muro y el acero de la cara superior de la zapata.

Como ejercicio, se revisó el diseño empleando un coeficiente de empuje activo ka de 0.33 y para ese caso, el muro cumple con requerimientos de estabilidad y resistencia, que de ser el valor empleado en los diseños, esta interventoría considera que deberá emplearse un relleno con un coeficiente de fricción superior a 30°.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 17 de noviembre de 2024

D098-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3115 del 13 de noviembre de 2024. Radicado 39814 – Respuesta radicado no. 298396 comunicado 49980-CE-3075. Respuesta comunicado 39440 - Entrega de planos de la caja intermedia del k30+212.

Respetado ingeniero:

He revisado la siguiente información enviada por el consorcio y adjunto a la comunicación del asunto:

- Archivo “IN_923_VL8_CAJA DE TRANSICIÓN K30+220 _V0R0”, versión V0R0 del 7 de noviembre de 2024. 22 folios.
- Archivo “PL_923-21_Caja K30+220_ET01_V1R0”, con 1 plano estructural de geometría y refuerzo de una caja.

Una vez revisada la información se tienen los siguientes comentarios:

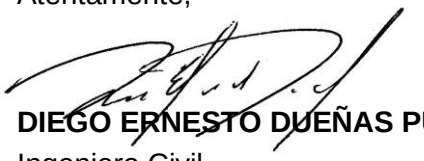
1. Según la descripción y los planos, se trata de una estructura tipo caja sin placa superior. Sin embargo, la memoria de cálculos evalúa el empuje horizontal y la presión vertical horizontal del suelo considerando que el elemento está enterrado 2m por lo que es necesario aclarar. Este comentario afecta el cálculo de los efectos de carga viva.
2. Es necesario indicar los parámetros geotécnicos para la interacción suelo estructura.
3. Indicar cómo se determinan las solicitaciones que permiten calcular el refuerzo horizontal.
4. Indicar si existe la posibilidad de contar con nivel freático que de ser así, debe incluirse la presión hidrostática exterior y efectos de flotación.
5. Aparentemente la caja tiene una tapa, pero no es claro. Si esta tapa es desmontable, el modelo de análisis debe considerar esta situación.
6. Es necesario verificar la capacidad de carga del estrato portante.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

7. Se recomienda incluir en el plano, la configuración de la caja en su entorno (topografía) o hacer referencia al plano de hidráulica donde se encuentra esta información.
8. En el plano se mencionan varios cortes, pero no es posible evidenciar a qué zona pertenece cada corte por lo que es necesario referenciarlos.

Cordialmente se solicita dar claridad a las inquietudes para proceder con la revisión de la estructura.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 17 de noviembre de 2024

D099-24

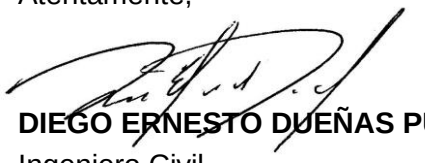
Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3105 del 08 de noviembre de 2024. Radicado 39769 – Entrega documentación del tensionamiento fase 1 vigas A, B, C del puente Regino k34+500.

Respetado ingeniero:

Revisé los resultados de campo y el concepto del especialista del proceso de tensionamiento del contratista de obra y encuentro que se cumplen los requerimientos de las especificaciones de construcción del Invias, especificaciones aplicables al proyecto por lo que se emite concepto de no objeción al tensionamiento fase 1 de las vigas A, B y C del puente Regino.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2024

D102-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

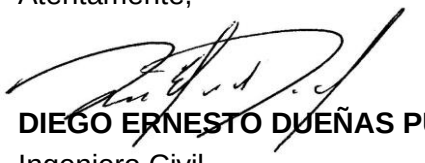
Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3140 del 22 de noviembre de 2024. Radicado 39932 – Entrega nota técnica para el chequeo de puntos de izaje de vigas para el puente del k45+700.

Respetado ingeniero:

Revisé el análisis de los puntos de izaje de las vigas y se encuentra que cumple con requerimientos de resistencia, por lo que se puede proceder con el izaje.

Este concepto no exime al contratista de obra de su responsabilidad sobre la estabilidad de la obra, tanto en montaje, construcción y servicio.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA

FECHA:

DD	MM	AA
30	11	2024

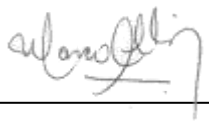
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 11 2024 Hasta: 30 11 2024

Nombre: Marco Aurelio Oliveros García Cargo: Director de Interventoría

No.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA	OBSERVACIONES
1	Elaboración, revisión y firma de oficios.	Oficios enviados a diferentes actores del contrato. 01/11/2024 desde el OF- 49980-CE-3090 al 30/11/2024 OF- 49980-CE -3147
2	Recibo de documentación de los actores del contrato.	Archivos con registros del contratista y del Invias. 01/11/2024 desde 49980-CR-3621 al 30/11/2024 49980-CR-3707
3	Informes semanales.	No. 176 – 31/11/2024; Semana del 25 al 31 de octubre No. 177– 07/11/2024; Semana del 1 al 07 de noviembre No. 178 – 14/11/2024; Semana del 08 al 14 de noviembre No. 179 – 24/11/2024; Semana del 15 al 21 de noviembre No. 180 – 28/11/2024; Semana del 22 al 28 de noviembre
4	Dirección de los Comités de obras.	No. 141 – 14/11/2024 No. 142 – 21/11/2024 No. 143 – 28/11/2024

5	Visitas periódicas al proyecto y reuniones con el contratista.	Durante el transcurso de todo el mes.
6	Reuniones virtuales.	
7	Recorrido con director sector infraestructura – Consorcio Vial Norte.	
8	Reunión entre contratista y INVIAS en la ciudad de Bogotá	
9	Atención y Llamadas telefónicas.	Durante el transcurso de todo el mes.

Firma: 

TP: 25202-03053 CND

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA **FECHA:**

DD	MM	AA
30	11	2024

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 11 2024 Hasta: 30 11 2024

Nombre: Amaury Javier Guzmán Vidal Cargo: Residente de Interventoría

No.	Actividades realizadas durante el mes de noviembre 2024	Observaciones
1	Elaboración de diferentes comunicados remitidos al contratista.	Se proyectan comunicados para revisión del director de interventoría y posterior envío al contratista de obra. Donde se registran los controles de las actividades.
2	Revisión de la preacta de obra # 42 mes de nov-24.	se revisan las cantidades ejecutadas durante el mes de noviembre de 2024, se toman de los registros inspectores y topógrafo.
3	Revisión de acta de ajuste # 40 mes sep-24.	Se realiza la revisión del acta de ajuste provisional correspondiente al mes de septiembre de 2024.
4	Revisión del acta de obra del mes de noviembre de 2024.	se revisa el acta de obra del mes de noviembre de 2024 en archivos editables previo para firma de los representantes legales y para envío los documentos de las cuentas por pagar conforme a instructivo radicación de cuentas.
5	Asistencia y participación en comité técnicos.	Se realizan comité técnico y recorrido de obra. Se levantan las siguientes actas: Comité N°168 – 06 de noviembre de 2024. Comité N°169 – 18 de noviembre de 2024.
6	Recorridos diarios a la vía	se realiza visita permanente en el corredor, llegando a los diferentes frentes de obra. se proyectan comunicados cuando se encontraron observaciones.
7	Revisión de los ensayos de laboratorio de suelos	Se revisa los ensayos de control de subbase granular, caracterización de terraplén, afirmado y concreto. Del periodo del mes de noviembre-24.
8	APU no previsto	Seguimiento de los APU no previsto correspondiente a las actas de fijación N1, N2 Y N3.

FIRMA:

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

TP: 22202-149534 COR

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
FECHA:

DD	MM	AA
02	12	2024

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 11 2024 Hasta: 30 11 2024

Nombre: María Daniela Ruiz Sotelo Cargo: Auxiliar de Interventoría

No.	Actividades realizadas en el mes de noviembre de 2024	Observaciones
1	Elaboración Acta de costos No.42 – noviembre de 2024	Se diligencia formato MEPI-MN1-IN-8-FR-1 acta de costos
2	Diligenciamiento formato Afinco 12 – Afectación presupuestal de obligaciones	Cuenta por cobrar – noviembre 2024.
3	Diligenciamiento formato Afinco 13 – Identificación de ejecución contractual	Cuenta por cobrar – noviembre 2024.
4	Elaboración de informes semanales y actualización en la plataforma CIFRA.	No. 177 - 07/11/2024; Semana del 01 al 07 de noviembre de 2024 No. 178– 14/11/2024; Semana del 08 al 14 de noviembre de 2024 No. 179 – 21/11/2024; Semana del 15 al 21 de noviembre de 2024 No. 180 – 28/11/2024; Semana del 22 al 28 de noviembre de 2024
5	Elaboración de Actas de Recibo Conforme	Trámite administrativo del Consorcio Vial Norte y Gómez Cajiao para pago de facturas y cuentas de cobro de proveedores (tiquetes aéreos, dotación personal, alquiler de vehículos, alquiler de equipos de topografía, entre otros)
6	Asistencia a Comité de obras.	No.141 -14/11/2024. No.142 -21/10/2024 No.143 -28/11/2024

8	Diligenciamiento de informe financiero y presupuestal de interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR- noviembre de 2024
9	Seguimiento Garantías Contrato De Obra	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12
10	personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7
11	Seguimiento Garantías Contrato De Interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13
12	Equipo Y Vehículos Contrato De Interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5
13	Elaboración de diapositivas semanales avance proyecto	solicitud de la gerencia Grupo Norte

Firma:

María Daniela Ruíz Sotelo
MP. 22202-410553 COR

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2024 HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2024

Nombre: Maryan Catheryne Pérez Rojas **Cargo:** Auxiliar de interventoría

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Elaboración del informe mensual de interventoría N°42.	Informe mensual correspondiente al mes de noviembre del 2024 entregado al INVIAS.
2	Revisión de ensayos de laboratorio.	Se realiza la revisión de los ensayos de laboratorio suministrado por el contratista y laboratorios de las muestras tomadas por la interventoría. Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
3	Diligenciamiento de bitácora de obra.	Se registran las actividades diarias ejecutadas en obra durante el mes, estado del clina y observaciones.
4	Asistencia, participación y elaboración de Acta de Comité de obra.	No. 141 – 14-11-2024 No. 142 – 21-11-2024 No. 143 – 28-11-2024
5	Seguimiento EYD	Se realiza seguimiento a los estudios y diseños del contrato, se envía a revisión de los especialistas las modificaciones y nuevas propuestas planteadas por el contratista, una vez se identifique la necesidad.
6	Programa de obra 2024	Se realiza seguimiento a las cantidades ejecutadas durante el mes.
7	Visita a obra.	Durante el mes en curso se realizan recorridos al corredor vial.
8	Formato estado General del tiempo – IDEAM.	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10 del mes de noviembre 2024 y registro pluviométrico del IDEAM.
9	Formato maquinaria y equipo contrato de obra	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 del mes de noviembre 2024.
10	Formato seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría.	se diligencia formato MINFRA-MN1-IN-15-FR-15 del mes de noviembre 2024.
11	Matriz de Riesgo.	Se diligencian los campos correspondientes al componente técnico.
12	Actualización de cantidades de obra.	De los informes diarios presentados por los inspectores que se encuentran en obra, se realiza la consolidación de las cantidades reportadas, para llevar el control del avance que presenta el proyecto.

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
13	Se realiza registro fílmico y fotografías de avance	Se pública por canal de YouTube video donde se puede apreciar el avance del proyecto hasta el mes de noviembre-24 aplicando el programa RODANDO POR LA VÍA.
14	Elaboración de diferentes comunicados remitidos al contratista	Se proyectan comunicados para revisión del director de interventoría y posterior envío al contratista de obra.
15	Seguimiento a reparaciones de losas afectadas.	Se realiza seguimiento a las losas reparadas de forma provisional mediante el método de costura y sello superficial y a las losas reparadas de forma definitiva a 1/3 y completa.

Maryan Pérez Rojas

Maryan Catheryne Pérez Rojas
Auxiliar de interventoría – CVN
MP: 22202-397222 COR

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

INFORME GESTIÓN SOCIAL INTERVENTORÍA NOVIEMBRE 2024

PROYECTO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA" VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION 2030".

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3
2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL- PAGA 4
2.1 PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD. 4
2.1.1 SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 4
2.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD: 5
2.2 PROYECTO NO.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN 6
2.3 PROYECTO NO.3: MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS: 6
2.3.1 Levantamiento de Actas de Vecindad: 6
2.3.2 Actas de Compromiso o acuerdos con la comunidad: 7
2.4 PROYECTO NO. 4. RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA. 7
2.5 PROYECTO NO. 5: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 7
2.5.1 Talleres Pedagógicos de señalización y conductas adecuadas: 7
2.5.2 Talleres de cultura vial 7
2.5.3 Comité de Participación Comunitaria: 7
2.6 PROYECTO 6: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA 8
2.7 PROYECTO 7: OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 8
2.8 PROYECTO NO.8: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL 9
2.9 PROYECTO NO.9: GESTIÓN SOCIAL PREDIAL 10
2.10 PROYECTO NO.10: RELACIONAMIENTO CON COMUNIDADES 10
3 SEGUIMIENTO OTROS PROGRAMAS 11
3.1 PROGRAMA CÍVICOS GUARDAVÍAS – VEEDURÍAS CIUDADANA. 11
3.2 PROGRAMA DE REINCORPORACIÓN 11
3.3 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO 11
4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN SOCIAL 12
4.1 ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA 12
5 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA 13
6 PROYECCION DE ACTIVIDADES 14
7 CORRESPONDENCIA ENVIADA DURANTE EL PERIODO 15
8 CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES U OBSERVACIONES 16
9 REGISTRO FOTOGRAFICO 17

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe contractual presenta el reporte de actividades sociales ejecutadas durante el periodo del mes de noviembre de 2024 por parte del CONSORCIO ***ISLA 066-2020***., en el marco del CONTRATO **No. 923 DE 2021**, paralelo se describen las acciones de control, seguimiento, verificación y acompañamiento por parte del área social de Interventoría en virtud de las funciones inherentes al **Contrato INVIAS 1050-2021.**

Durante el periodo del mes de noviembre de 2024, la Interventoría continúa con las actividades de seguimiento al Consorcio Isla 066-2020, según las siguientes acciones.

2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL- PAGA

Se verificaron las actividades contempladas en las fichas sociales dentro del Plan de la Guía Ambiental -PAGA las cuales fueron ejecutadas por el área social del Consorcio Isla 066-2020.

A continuación, se describen las actividades desarrolladas durante el periodo:

2.1 PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD**.**

Se realizó seguimiento al Consorcio Isla 066-2020 en cuanto a la atención a la comunidad conforme lo requiere la Guía Ambiental

2.1.1 SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

El consorcio constructor continuo con la atención a la comunidad en la oficina de atención al usuario SAU, ubicada en el corregimiento de Santa Lucia del municipio de Montería en el PR 4+400 costado derecho, atendida por parte del área social del Consorcio.

Se verifica que CUMPLE con los horarios de atención establecidos en la ficha PAGA:

Tabla 1. Relación horarios de Atención al Usuario

OFICINA DE ATENCIÓN AL USUARIO			
DIRECCION	**MUNICIPIO/ DEPARTAMENTO**	**DIAS DE ATENCIÓN**	**HORARIO ATENCIÓN**
PR4+400 Margen Derecha	Monteria	Lunes a Viernes	8:00 a.m. a 12:00 m 2:00 p.m. a 4:00 p.m.

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

continúa además con la atención a la comunidad con otros mecanismos como son el correo electrónico consorcioisla2020@gmail.com y línea de atención a la comunidad 311 789 169, WhatsApp.

2.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD:

Durante el mes de octubre de 2024 no se recibieron PQRS, el sistema de atención al usuario presenta un 99,2 de productividad, toda vez que de 135 PQRS recibidas a la fecha, 134 PQRS están resueltas y el 0,8% restante se encuentran en trámite, cifra esta última que se representa en 3 PQRS pendientes por cerrar, según el consolidado de esta Interventoría.

Tabla 2.Consolidado manifestaciones ciudadanas recibidas por el contratista

PQRS		
TOTAL	ABIERTAS	CERRADAS
135	1	134

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

A continuación, se presentan las PQRS abiertas

Tabla 3. PQRS abiertas a la fecha

CONS	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	ESTADO
125	13 +300 Margen izquierda	Liney Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	El contratista el 20 de noviembre envió la comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. Se encuentra a la espera de la respuesta de aceptación para iniciar actividades

Grafica 1. Atención ciudadana

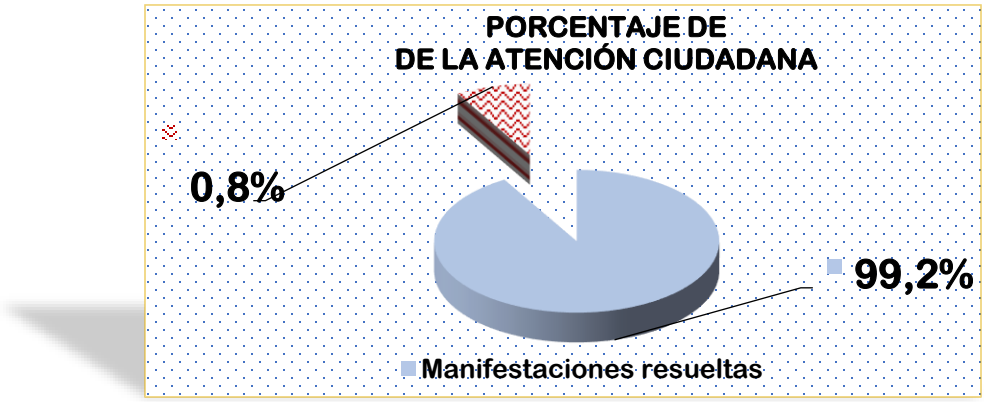


Tabla 4.indicador de gestión

INDICADOR	VALOR	%
Número de solicitudes Cerradas en el proyecto /número de solicitudes presentadas en el proyecto *100	*134/135*100*	*99,2%*

Según información del Contratista, se reporta que el medio de recepción más utilizado por las comunidades, para realizar sus solicitudes es verbalmente, le sigue la recepción en la oficina fija, de manera escrita.

Tabla 5. Medio de recepción

MEDIO DE RECEPCIÓN	
VERBAL	94
ESCRITA	35
BUZON	2
ELECTRONICO	2
TELEFONICO	3
TOTAL	135

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.2 PROYECTO NO.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

En el periodo, el contratista continua campaña con énfasis en el fomento de la seguridad en los motociclistas Actividad articulada con SST, la cual consta de pendones y pautas radiales.

2.3 PROYECTO NO.3: MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS:

Con respecto al levantamiento actas de vecindad durante el periodo se realizaron las siguientes actividades:

2.3.1 Levantamiento de Actas de Vecindad*:*

Actualmente el consorcio Isla 066-2020 reporta el levantamiento de un total de doscientas cincuenta y un (251) actas de vecindad de inicio (AVI) y ciento setenta y cuatro (182) actas de vecindad de cierre (AVC) de las cuales la Interventoría ha firmado y aprobado doscientas cincuenta y un (251) actas de vecindad de inicio y (182) actas de vecindad de cierre

Tabla 6 ***Consolidado Actas de Vecindad***

DESCRIPCIÓN	PERIODO	ACUMULADO
Actas de vecindad de inicio	0	251
Actas de vecindad de cierre	8	182
AVI firmadas y aprobadas por interventoría	0	251
AVC firmadas y aprobadas por interventoría	1	174

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

*Tabla 7.*Indicador de gestión Actas de vecindad

INDICADOR	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Número de predios con Acta de Vecindad inicio / Número de predios identificados	251/251*100=100%
Número de predios con Acta de Vecindad de Cierre del proyecto / Número de predios identificados	182/251*100=72,5%

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.3.2 Actas de Compromiso o acuerdos con la comunidad:

Durante el periodo el Consorcio Constructor cuatro (4) actas de compromiso con la comunidad.

2.4 PROYECTO NO. 4. RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

En el presente informe no se han identificado unidades productivas que se encuentren sobre el área de recuperación de derecho de vía, que requieran ser reubicados, por lo tanto, este proyecto no se ha activado para presentar información.

2.5 PROYECTO NO. 5: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

2.5.1 Talleres Pedagógicos de señalización y conductas adecuadas:

- Contratista realizo taller con la institución educativa Buenos Aires para promover la cultura vial desde el cuidado del medio ambiental.
- Contratista el 7 de noviembre de 2024 realizó talleres con las instituciones educativas Santa Clara y la Ñeca, talleres de Cultura Vial con los estudiantes.

2.5.2 Talleres de cultura vial

- Contratista mantiene instalados los 4 pendones informativos ubicados en los puestos de control (Regulador de tráfico) con el fin de sensibilizar a los transeúntes de la vía Santa Lucía-Moñitos. Actividad articulada con SST.
- Desde el 8 de noviembre se inició a través de la emisora local La Super FM, la emisión de la cuña radial invitando a los usuarios de la vía a manejar los límites de velocidad permitidos en la vía y respetar las señales de tránsito,

2.5.3 Comité de Participación Comunitaria:

Durante el periodo no se desarrollaron actividades con el comité de participación comunitaria COPACO ni con la Veeduría

2.6 PROYECTO 6: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta con 183 empleados, de los cuales 110 personas lo que representa el 60,1 % del total de la mano de obra contratada corresponden a mano de obra local.
El proyecto ha generado un gran incremento en la economía de los municipios del AID del proyecto y de la región, ya que se cuenta con un considerable número de empleos indirectos que son generados por los trabajos del proyecto entre los que se destacan proveedores locales, vendedores de comida, dueños de viviendas que se tienen alquiladas, transporte, estaciones de servicio, entre otros reactivando de esta manera la economía de los municipios y el departamento.

Tabla 5 - Contratación de personal contratista

PERSONAL CONTRATADO CONSORCIO ISLA 066-2020							
MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			TOTAL, PERSONAL ACTIVO	TOTAL, EMPLEOS INDIRECTOS
LOCAL	FORANEA	REGIONAL	LOCAL	FORANEA	REGIONAL		
34	70	0	78	0	0	183	27

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

A la fecha la interventoría cuenta con un total de veintiséis (26) trabajadores activos, de los cuales trece (13) corresponden al AID del proyecto con un porcentaje de contratación del 50%

Tabla 8. Contratación de personal interventoría

PERSONAL CONTRATADO INTERVENTORIA						
MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			TOTAL, PERSONAL ACTIVO
LOCAL	FORANEA	REGIONAL	LOCAL	FORANEA	REGIONAL	
0	13	7	1	0	5	26

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.7 PROYECTO 7: OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Se realizarón las socializaciones de las actividades constructivas las propuestas de las Obras con Participación Comunitaria de la Institución Educativa Villa Concepción - Sede Jobal, del municipio de Lorica, y de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen del corregimiento Bajo Limón.

N°	NOMBRE DE LA OPC	UBICACIÓN	MONTO ASIGNADO	OBJETIVO DE LA OPC	N° BENEFICIARIOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD
1	Recuperación de la cancha múltiple ubicada en la Institución Educativa Rafael Núñez ”	Corregimiento de Santa Lucia	$70.000.000	Mejorar las condiciones de los escenarios deportivos que facilitan la recreación y esparcimiento de la comunidad educativa Rafael Núñez.	1500 (Estudiantes y padres de familia)	Se facilito la vinculación de la mano de obra local en el desarrollo de las actividades de mejoramiento de la OPC.

2	Mejoramiento del cerramiento de la sede principal de la I.E. Morrocoy-Municipio de san Pelayo	Vereda Morrocoy	$68.000.000	Mejoramiento condiciones de seguridad en el entorno escolar.	500 (docentes, estudiantes y padres de familia)	1) Se adelantaron Jornadas de 40 horas de capacitación. en: "Preparación de mezcla asfáltica y levantamiento de muros, a través del SENA 2) Vinculación laboral en la ejecución de la OPC, de 5 miembros de la comunidad capacitada.

Tabla 9. OPC ejecutas

Tabla 10.OPC por ejecutar

N°	NOMBRE DE LA OPC	UBICACIÓN	MONTO ASIGNADO	OBJETIVO DE LA OPC	N° BENEFICIARIOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD
3	Enrocado en concreto ciclópeo para protección de muros perimetrales de Fachada y laterales en el centro educativo nuestra señora del Carmen, bajo Limón, moñitos, Córdoba.	Corregimiento Bajo Limón	$70.000.000	Preservar la infraestructura física de La Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen, mediante la protección del muro de cerramiento circundante.	1500 (Estudiantes y padres de familias)	Socialización de inicio de obra
4	Adecuación y mejoramiento de aula para fortalecimiento de ambientes escolares en la Institución Educativa Villa Concepción sede Joval -municipio de Lorica	Joval - municipio de Lorica	$70.000.000	Generar espacios físicos agradables y propicios para el aprendizaje y mejoramiento de la convivencia escolar y comunitaria.	80 (Estudiantes y padres de familia)	Socialización de inicio de obra

Además, el plan de inversión versión 8, incluye una nueva OPC para el Municipio de Moñitos zona Urbana

2.8 PROYECTO NO.8: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

En este periodo no se realizó socialización de protocolo sobre hallazgos fortuitos

2.9 PROYECTO NO.9: GESTIÓN SOCIAL PREDIAL

A continuación, se presenta el consolidado de la gestión socio- predial a la fecha

GESTIÓN SOCIO PREDIAL					
PREDIOS CON FACTORES SOCIALES (16)					
FACTORES SOCIALES	**PROYECTADOS**	**VALOR**	**APROBADOS**	**VALOR**	**PEDIENTES POR APLICAR**
Unidad Minima de Viivienda - UMV	12	$ 1.060.701.486,65	11	$ 988.618.986,25	$ 72.082.500,40
Unidad Minima Economica - UME	10	$ 113.993.325,00	8	$ 89.897.175,00	$ 24.096.150,00
Unidad de Traslado- TDO	10	$ 29.821.560,00	8	$ 24.466.860,00	$ 5.354.700,00
Unidad de Arrendamiento ARRTO	11	$ 27.144.211,03	9	$ 21.789.510,00	$ 5.354.701,03
TOTAL	43	**$ 1.231.660.582,68**	36	**$ 1.124.772.531,25**	**$ 106.888.051,43**

2.10 PROYECTO NO.10: RELACIONAMIENTO CON COMUNIDADES

Para el presente informe no se tienen actividades de relacionamiento con comunidades para reportar

3 SEGUIMIENTO OTROS PROGRAMAS

la interventoría continúa dando cumplimiento a los pliegos de condiciones del contrato, apéndice social de interventoría sobre el desarrollo de otros programas y aplicativos que se deben desarrollar en el proyecto. A continuación, se informa las gestiones realizadas en cada uno de ellos:

3.1 PROGRAMA CÍVICOS GUARDAVÍAS – VEEDURÍAS CIUDADANA.

Durante el periodo no se realizaron actividades con la veeduría ciudadana.

La veeduría ciudadana continúa utilizando los siguientes canales de comunicación: WhatsApp y correo electrónico smveeduriaciudadana2021@gmail.com para notificaciones y demás situaciones que se requieran en atención a la comunidad.

3.2 PROGRAMA DE REINCORPORACIÓN

En el mes de noviembre de 2024 no se presentó vinculación de personal por reincorporación.

Continua activa la consulta realizada por el contratista y la interventoría desde el inicio del contrato solicito ante la Agencia para la Reincorporación y Normalización ARN un listado de personas que presentaran esta condición para realizar la vinculación siendo negativa la respuesta según comunicado No OFI21-019233 / IDM 112000, donde informaron que para el Contrato de Obra No 923 de 2021 y Contrato de Interventoría No 1050 de 2021, no existen personas inscritas en dicha condición.

3.3 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO

En cuanto a la generación de empleo se continúa dando cumplimiento a lo enunciado en el pliego de condiciones donde la interventoría realiza verificación al cumplimiento:

A continuación, se relaciona el personal que se encuentra dentro del programa de generación de empleo:

Tabla 11.Relación personal Programa Generación de Empleo

CATEGORIA	CONTRATISTA	INTEVENTORÍA
Mujeres vinculadas al proyecto	12	9
Hombre /mujeres cabeza de familia	19	1
Reinsertados	0	0
Jóvenes entre 18 y 28 años	40	4

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN SOCIAL

4.1 ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA

- La interventoría continua con el acompañamiento, seguimiento, verificación y aprobación a las actividades establecidas en el Documento PAGA realizadas por parte del contratista Consorcio Isla-066-2020 y las demás disposiciones del apéndice social del contrato de obra.

- El día 19 de noviembre Se realizo acompañamiento para dar cierre de la PQRS 132 de la señora Enith osuna que consistía en la actividad de limpieza de la tubería existente al ingreso de la vereda.
- También se dio cierre a la PQRS de la señora Patricia cano ubicada en el PR 12+900 a quien se le termino la construcción del canal trapezoidal para dar manejo a las aguas ocasionadas por el descole de la alcantarilla.

- se revisó y verificó el informe mensual del contratista, sin observaciones al respecto.

- Se Revisó y aprobó cuña radial para campaña de seguridad vial "El INVÍAS y El Consorcio Isla 066-2020, ¡hacen un llamado a todos los usuarios de la Vía Santa Lucia – Moñitos...A no exceder los límites de velocidad! Su vida y la de los demás dependen de su prudencia." Respete las normas de tránsito, utilice el cinturón de seguridad y mantenga siempre una distancia segura Recuerde, su seguridad es importante para nosotros. ¡Viaje seguro, viaje responsable!".

- El 07 de noviembre se realizó acompañamiento los talleres pedagógicos de seguridad vial en las escuelas de la vereda Santa Clara y la Ñeca, para atender la problemática respecto al daño ocasionado a las señales de tránsito aledañas a estas escuelas.

- Se realizó acompañamiento a los talleres articulados con la Gestión Ambiental en la vereda Buenos aires, durante la actividad se entregaron bolsas elaboradas en material ecológico.

- 08 de noviembre de 2024, con radicado 2024S-VBOG-082804, se recibió concepto de No objeción de la SS al Plan de Inversión Social en su versión 8.

- Se realizo acompañamiento a las socializaciones de las actividades constructivas las propuestas de las Obras con Participación Comunitaria de la Institución Educativa Villa Concepción - Sede Jobal, del municipio.

- Se revisó la pre acta N° 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024.

5 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

Se continúan ejecutando las actividades planteadas en el Plan de Gestión Social, dando cumplimiento contractualmente según se relaciona a continuación:

- La atención a la comunidad se continúa realizando por parte del área social el consorcio Isla066-2020 a través de la oficina SAU ubicada en el PR4+400 del corregimiento de Santa Lucia municipio de Montería. Igualmente, se continua con la atención a través de los medios de comunicación como la línea telefónica, vía WhatsApp y correo electrónico.

- A la fecha el CONSORCIO ISLA 066, presenta un 99% de productividad, toda vez que de 135 PQRS recibidas a la fecha, 134 PQRS están resueltas.

- El contratista realizó el cierre de dos (2) PQRS, una correspondiente al predio de Enith osuna que consistía en la actividad de limpieza de la tubería existente al ingreso de la vereda. Y otra de la señora Patricia cano ubicada en el PR 12+900 a quien se le termino la construcción del canal trapezoidal para dar manejo a las aguas ocasionadas por el descole de la alcantarilla.

- correspondiente a la PQRS del predio ubicado en el PR 13+300 de la familia Payares, El 20 de noviembre el contratista envió comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. Nos encontramos a la espera de su respuesta en señal de aceptación para iniciar actividades o a su demanda en caso de no aceptar la propuesta.

- Durante el periodo el Consorcio Constructor levanto 8 actas de vecindad de cierre.

- El contratista para este periodo no realizó socialización de protocolo sobre hallazgos fortuitos, puesto que no hubo nuevos ingresos de personal.

- El contratista realizó el pago del saldo por concepto de factores sociales de TDO, ARRTO y UMV a la señora Victoria Domitila Ávila Olea, por valor de $76.202.400 así como también, los desembolsos de los factores de compensación social de:
  Nancy Ariza Cuadrado (TDO, ARRTO, UMV)
  Remberto Castro (UMV)
  Iván Molina Pulido, (UME)

- Contratista realizó socializaciones de las actividades constructivas las propuestas de las Obras con Participación Comunitaria de la Institución Educativa Villa Concepción - Sede Jobal, del municipio.

6 PROYECCION DE ACTIVIDADES

La interventoría continuara con el seguimiento, verificación y acompañamiento a las actividades que se deben desarrollar contractualmente por parte del contratista en el mes de noviembre respecto a:

- Elaboración de actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.
- Proceso de contratación de personal de MONC y MOC del área de influencia directa del proyecto.
- Acompañamiento y seguimiento a la atención de las solicitudes presentadas por la comunidad.
- Revisión de los documentos correspondientes a las actividades del PAGA de los tramos que el contratista tiene contemplados para su entrega (PR 2+550- 8+000) y del 16+000 - 23+000).
- Inicio de las actividades constructivas referentes a las OPC aprobadas a la fecha.

7 CORRESPONDENCIA ENVIADA DURANTE EL PERIODO

En cuanto a la correspondencia la interventoría elaboro y radico los siguientes comunicados, dirigidos al Consorcio Isla 066-2020, Subdirección de Sostenibilidad y comunidad durante el presente periodo, como se relaciona a continuación:

Tabla 12. Relación Correspondencia enviada

N°	ENTIDAD DESTINATARIA	CONSECUTIVO	ASUNTO	FECHA
1				
2	Consorcio Isla 066-2020	49980-CE-3112	ENVÍO DE CONCEPTO DE NO OBJECIÓN AL PLAN DE INVERSIÓN SOCIAL VERSIÓN OCHO (8)	12-11-2024
3	Consorcio Isla 066-2020	49980-CE-3111	APROBACIÓN INFORME ACTIVIDADES SOCIALES OCTUBRE 2024- RESPUESTA COMUNICADO 39703 DEL 05 DE NOVIEMBRE DE 2024	12-11-2024
5	Instituto Nacional De Vías - INVIAS	49980-CE-3117	RESPUESTA A SU COMUNICADO 2024S-VBOG-084278 – INFORME TRIMESTRAL No. 13-	13-11-2024

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

8 CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES U OBSERVACIONES

- El contratista deberá buscar estrategias que permitan dar cumplimiento con el porcentaje de contratación de mano de obra contractualmente establecido.

- Se le recomienda al contratista la realización de actividades que promuevan la importancia de la toma de conciencia sobre la atención de la señalización vial y uso adecuado de las vías.

- La interventoría continuara con la seguimiento, verificación y acompañamiento a las actividades que se deben desarrollar contractualmente por parte del contratista en cuenta a la atención a la comunidad atendiendo las solicitudes presentadas por la comunidad.

- Realización De talleres pedagógicos en las IE del AID donde se encuentre frentes activos.

- Elaboración de actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.

- Proceso de contratación de personal de MONC y MOC del área de influencia directa del proyecto.

- Programar reunión con el comité de participación comunitaria y veeduría ciudadana.

- Se anexa registro fotográfico de las actividades realizadas durante el periodo en cuanto al seguimiento y control de la interventoría a las actividades contempladas en el documento PAGA, el manual de interventoría, apéndice social y pliego de condiciones del contrato de obra e interventoría.

Arlenys Assias Bernal
T.P. 115096651-A

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

9 REGISTRO FOTOGRAFICO

OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	
	
	

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

TALLERES PEDAGOGICOS	
	
	

INFORME MENSUAL AMBIENTAL DE INTERVENTORÍA

DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2024 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2024

Nombre: Jesús Francisco Pataquiva Pinto **Cargo:** Profesional Ambiental

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Elaboración de comunicados para remitir al contratista	Se remiten comunicados con el fin de realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones ambientales del contrato de obra por parte del contratista, y exigir el cumplimiento de la normatividad ambiental.
2	Visitas de inspección a actividades ambientales del contratista	Se verifica que el contratista organice los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra.
3	Evaluación, seguimiento y control del Plan de Trabajo del Contratista	Se desarrolla cronograma de seguimiento, el cual se socializa en los comités de obra semanales.
4	Remisión PAGA a la Subdirección de Sostenibilidad	El documento PAGA en su versión 7, queda aprobado desde la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto.
5	Verificación y seguimiento a la ejecución de las medidas de manejo ambiental establecidas en el PAGA.	Se ha asegurado que de manera oportuna el contratista realice el cumplimiento de los programas, actividades y obras de manejo ambiental. Se verifica que, en el corredor vial, el contratista implemente los lineamientos establecidos para la prevención, control y disminución de los impactos negativos. Sin embargo, con los siguientes comunicados se le solicita al contratista atender situaciones en aras de garantizar el cumplimiento a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, técnicos, reglamentarios y contractuales, y que no se genere daño o perjuicio ambiental: - **49980-CE-3084** del 1 de noviembre, se evidencia que el recurrente deterioro en el geomanto y la cobertura vegetal, por la continua falta de aquellas labores de mantenimiento que garanticen la estabilidad y revegetalización de los taludes, y que por las lluvias que se presentan en el corredor vial, se genera una superficie húmeda, haciendo que las distintas depresiones del terreno se llenen de agua y que por la remoción de material, los taludes se tiendan a desestabilizar, lo que conlleva a la implementación y ejecución de actividades que estén fuera de lo contemplado. - **49980-CE-3132** del 19 de noviembre, se le ilustró al Contratista, cómo a través del tiempo los taludes del PR 4+500 al PR 6+000 han tenido diferentes tratamientos, y los lapsos de tiempo que por parte del Contratista se toman para la aplicación de las medidas correctivas una vez ocurren los deslizamientos, incluso cuando la Interventoría ha requerido su atención, por lo que resulta claro entonces el accionar tardío por parte del Contratista, aun cuando en las especificaciones técnicas es muy claro que la protección vegetal de los taludes se deberá realizar lo más pronto posible después de cada uno de los cortes, por lo que dejar expuestos los taludes al intemperismo, hace que los suelos presenten umbrales de falla con mayor facilidad después de un volumen acumulado de lluvia, y que por otro lado, por acción del viento se disgrega y arrastra partículas incrementando el proceso erosivo.

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
6	Documentación contractual (Plan de Inversión Ambiental, adición de recursos en la provisión)	- **49980-CE-3142** del 22 de noviembre, en respuesta a la observación del informe trimestral No. 13, se aclara que la versión vigente del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) es la numero 7, por lo que se realiza la corrección en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-4.
7	Aprobación del informe mensual del contratista de obra	Mediante comunicación **49980-CE-3101** del 07 de noviembre, se aprueba el informe mensual de octubre, luego de verificar que se cuenta con un documento que garantice que los programas y proyectos durante la ejecución de las obras, mitiguen y/o corrijan los impactos negativos, como parte del objetivo principal del PAGA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Verificación del cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- Se ejecuta el mantenimiento y seguimiento de las plantaciones establecidas, lo que permitirá seguir contribuyendo a la comunidad con el bienestar físico y sociológico, la recreación, la educación, el descanso, la mitigación de los contaminantes atmosféricos y la atracción paisajística que ofrecen los árboles.
- Se han identificado impactos negativos, entre los que se encuentra alteración de la fauna y flora local, contaminación por sedimentación y emisiones, y la alteración de los cursos de agua. Por otro lado, entre los impactos positivos, se destacan los beneficios en términos de conectividad regional, impulso económico y mejora en la calidad de vida de las comunidades cercanas.
- Se han implementado diversas medidas correctivas identificadas en evaluaciones previas. Estas acciones han contribuido significativamente a la reducción de riesgos ambientales y han mejorado la eficiencia operativa del proyecto, asegurando el cumplimiento continuo de los estándares ambientales y el compromiso con la responsabilidad contractual.
- El proyecto ha tenido un impacto ambiental controlado gracias a la implementación de las medidas correctivas y preventivas descritas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA). No obstante, se debe seguir haciendo un seguimiento cercano y adaptando las acciones conforme se presenten nuevos desafíos u oportunidades de mejora.

ACTIVIDADES PROYECTADAS:

- Se ejecutarán aquellas labores que permitan estabilizar y revegetalizar los taludes de corte y de terraplén, se ha venido adelantando la implementación de actividades como instalación de geomanto permanente TRM 500, restitución de la cobertura vegetal a través de la siembra con semilla al voleo, hoyos abonados y Pasto Vetiver, lo que a su vez evitará la erosión por el golpeteo de las gotas de lluvia, disminuyendo la evaporación y evitando el desecamiento del suelo y de la vegetación.

Jesus Pataquiva

Jesus Francisco Pataquiva Pinto
Profesional Ambiental – CVN
Matrícula No. 25238-307940 CND

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Protección de talud con geomanto PR 12+880



Foto 2. Box Culvert PR 34+650 LI



Foto 3. Plantación PR 5+200 LD



Foto 4. Puente PR 45+300



Foto 5. Escuelas Verdes IE Buenos Aires



Foto 6. Escuelas Verdes IE Buenos Aires

Proyecto:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

INFORME PREDIAL noviembre de 2024

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 3
2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA 4
3. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA 5
4. LOCALIZACIÓN 6
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
6. DESARROLLO DE LA GESTION PREDIAL 8
6.1 AVANCE GESTIÓN PREDIAL DEL PERIODO 8
6.1.1 IDENTIFICACIÓN PREDIOS POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL 8
6.1.2 IDENTIFICACIÓN PREDIOS CON TITULARIDAD VS SIN ANTECEDENTE REGISTRAL (SAR) 9
6.1.3 PREDIOS CON FICHAS PREDIALES 10
6.1.4 PREDIOS CON ESTUDIOS DE TITULO 10
6.1.5 INDICADORES EN LA GESTIÓN PREDIAL – DEL PERIODO 11
7.1 SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL - ACTIVIDADES INTERVENTORÍA - CONTRATISTA 14
7.1.1 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR EL CONTRATISTA……27
7.1.2 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA…..27
7.1.3 DIFICULTADES Y OBSERVACIONES EN LA GESTION PREDIAL DEL PROYECTO……28
8. CONCLUSIONES……30
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO ……31

1. ANTECEDENTES

El Contrato No 923 de 2021 tiene como objeto el “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

El inicio de la fase de construcción se programó para el 24 de septiembre de 2021.

Tabla 1-1 Participación accionaria original del Consorcio Isla 066-2020

Integrante	% Participación	País
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.	50%	Colombia
ISMOCOL S.A.	50%	Colombia

Tabla 1-2 Integrantes Consorcio Vial Norte

Integrante	% Participación	País
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	40%	Colombia
JOYCO S.A.S	30%	Colombia
R & Q INGENIERIA COLOMBIA S. A	30%	Colombia

2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

Contrato de obra N°	923 de 2021
Fecha de suscripción	29 de abril de 2021
Objeto	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.
Contratista	CONSORCIO ISLA 066-2020 con NIT. 901.479.090-8 (Integrado por LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. con NIT. 800.233.881-4, con una participación del 50%, e ISMOCOL S.A. con NIT. 890.209.174-1, con una participación del 50%).
Valor inicial del contrato	CIENTO SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS ($171.472.677.930) M/CTE, IVA INCLUIDO$171.472.677.930,00 M/CTE.
Adiciones	N/A
Suspensiones	N/A
Plazo de ejecución	51 meses
Fecha de Inicio del Contrato	23 de junio de 2021
Fecha de terminación	31 de agosto de 2025
Sede Principal Contratista	Calle 127 A No. 53 A – 45 Torre II oficina 1003 - Bogotá
Teléfono	+57 (4) 444 4744

3. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Objeto	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3
Contratista	CONSORCIO VIAL NORTE con NIT.901.480.712-2 (INTEGRADO POR GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S CON NIT. 860.034.335-9 CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 40%, JOYCO S.A.S. CON NIT. 860.067.561-9, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30% Y R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A. CON NIT. 900.508.277-1, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30%)
Valor inicial del contrato	$ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)
Adiciones	N/A
Suspensiones	N/A
Plazo de ejecución	50.2 meses
Fecha de Inicio del Contrato	23 de junio de 2021
Fecha de terminación	31 de agosto de 2025
Domicilio contractual	Transversal 23 No. 97-74 Of. 707, Bogotá
Teléfono	PBX 1 432 28 80

4. LOCALIZACIÓN

FIGURA 2-1 LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Ruta 74CR02 Santa Lucia – Moñitos que en su mayoría es destapada generalmente se ve afectada por los fuertes inviernos que azotan la región y que han ocasionado daños significativos en toda la estructura de la carretera originando baches, hundimientos y encharcamientos de aguas superficiales que dificultan la transitabilidad de los vehículos que a diario utilizan la carretera. Actualmente solo cuenta con dos tramos pavimentados: En pavimento flexible entre el PR0+0000 y el PR2+0150 y en Pavimento Rígido entre el PR 51+750 y el PR 53+250 El estado del corredor vial en general se encuentra distribuido de la siguiente manera: bueno 17.70%, regular 34.38% y malo 60.00%.

El Proyecto de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor santa lucía – moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*, tiene el propósito de incrementar la competitividad con el resto del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la Costa Atlántica en general, mediante la consolidación de las vías para la legalidad y la reactivación económica.

La longitud aproximada del tramo es de 55 km iniciando en el corregimiento de Santa Lucia que hace parte del municipio de Montería pasando, cruzando los municipios de San Pelayo, Lorica y Moñitos.

6. DESARROLLO DE LA GESTION PREDIAL

6.1 AVANCE GESTIÓN PREDIAL DEL PERIODO

Se toma como soporte para este informe, la información allegada por el Contratista mediante comunicaciones y correos electrónicos, en los cuales se informan de las gestiones prediales adelantadas, las cuales se encuentran tabuladas en la sábana predial, tabla en la que se informa la necesidad de intervenir 73 requerimientos entre franjas terrenos y mejoras las cuales a la fecha se tiene 99% de disponibilidad para las obras, situación informada por el Contratista los cual es congruente con el avance de Obras.

El contratista informa que una vez realizados los ajustes a los estudios se logró la desafectación predial a los que hacían referencia los estudios iniciales en los pasos poblados del corregimiento de Buenos Aires y las Flores en jurisdicción de los municipios de San Pelayo y Lorica, los cuales quedaron desafectados con ocasión a los ajustes de los diseños geométricos del corredor.

6.1.1 IDENTIFICACIÓN PREDIOS POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL

A continuación, se grafica la información extraída reportada por el Contratista, la cual corresponde a la cuantificación de predios por jurisdicción territorial.

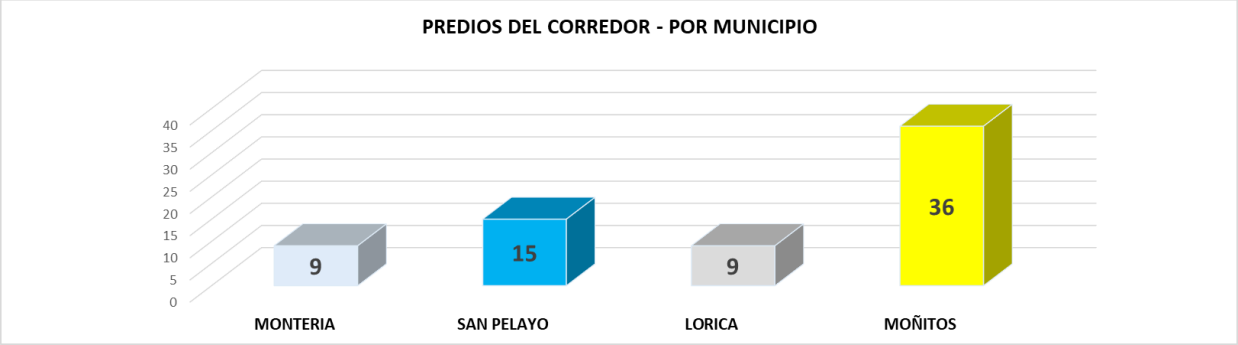


Figura 6-1 Numero de Predios por Municipio

Paro el este mes se informa mediante sabanas prediales la necesidad de requerir 73 requerimientos de predios que se requieren para las obras del proyecto.

Con ocasión al balance económico del contrato, el contratista presentar el cronograma de la gestión predial actualizado mediante comunicación 39165 asimismo con el fin de dar cumplimiento al acápite del apéndice F “4.4 Tiempos de la Gestión y Adquisición Predial” establece que “(…) En cumplimiento del Cronograma de Adquisición de Predial se realizará dentro del 70% del tiempo de ejecución del contrato de obra (…)”.

Es importante destacar que entre los PR2 al PR35 y entre los PR45 al PR46+700, se tiene la disponibilidad para obras del 100% y del 99% respectivamente en estos sectores, los cuales hacen referencia los predios requeridos con ocasión a los ajustes de los diseños aprobados por la Interventoría. No obstante, esta Interventoría con ocasión a la Instrucción impartida por la gerencia de proyectos del Instituto, seguirá solicitando la desafectación de predios en el corredor buscando optimizar los recursos de la bolsa predial asignada al proyecto.

En el mes de noviembre se realizaron las siguientes reuniones prediales:

Mesa de trabajo para la revisión de la preacta predial No. 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024 . La reunión tiene el siguiente desarrollo:

Se da inicio a la presentación por parte del contratista de la precata predial No 42 correspondiente al se me octubre, la cual esta por ,un valor de $116.944.454, en la cual sòlo se cobraron dos alcances a fichas prediales correspondientes a los predios 001-T10-MSM- 006-D-T6-MSM y la ficha predial 004-I-T1-MSM. un estudio de títulos del predio 004-D-T6-MSM, tres tramites de pago final de los predios 001A-I-T9-MSM,008C-I-T10-MSM y 014-I-T10-MSM.

en esta preacta se cobraron tres desembolsos por un valor de $110.830.234. Termina la presentación de la preacta sin observaciones por ninguna de las partes.

La interventoría pregunta al contratista para cuando serán entregadas las fichas restantes, ya que según el cronograma predial para diciembre deben estar terminadas, a lo cual el contratista responde que están a la espera de la entrega de los certificados prediales por parte del operados catastral de Montería y que las fichas ya están elaboradas y sólo se espera este documento para ser radicadas a la interventoría

-- 6.1.2 IDENTIFICACIÓN PREDIOS CON TITULARIDAD VS SIN ANTECEDENTE REGISTRAL (SAR)

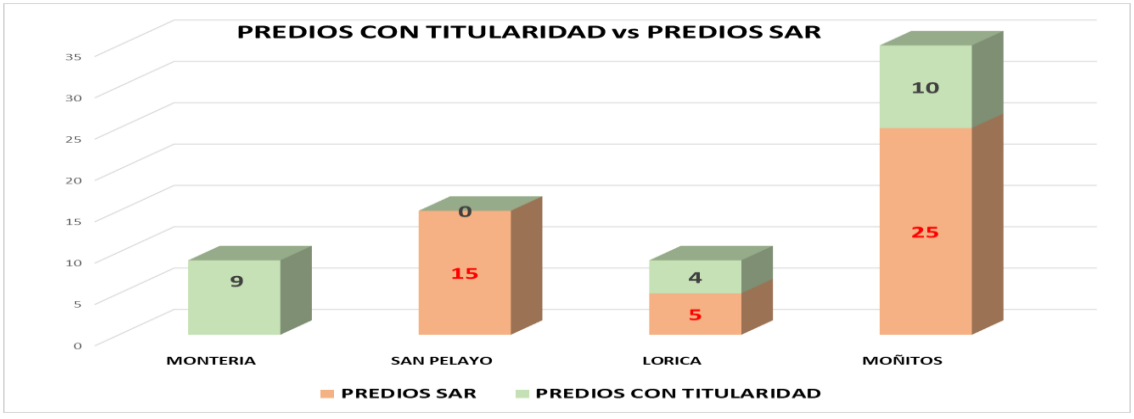


Figura 6-2 Predios con Titularidad vs Predios SAR por Municipio

Se tienen identificados 45 fichas en predios Sin Antecedentes Registrales, de los cuales 15 se encuentran en jurisdicción del municipio de San Pelayo, 5 en el municipio de Lorica y 25 en el municipio de Moñitos, precisando que estos no necesitan de tasaciones de los terrenos, no obstante se han tenido demoras

por parte de las ORIP de los municipio de Cerete y Lorica lo cual conlleva a tener pendiente por parte del Contratista, en presentar las certificaciones de Antecedentes registrales expedidas por las respectivas ORIP, lo cual es un requisito establecido en comités y una Instrucción del Instituto para hacer el cierre de los Expedientes prediales.

6.1.3 PREDIOS CON FICHAS PREDIALES

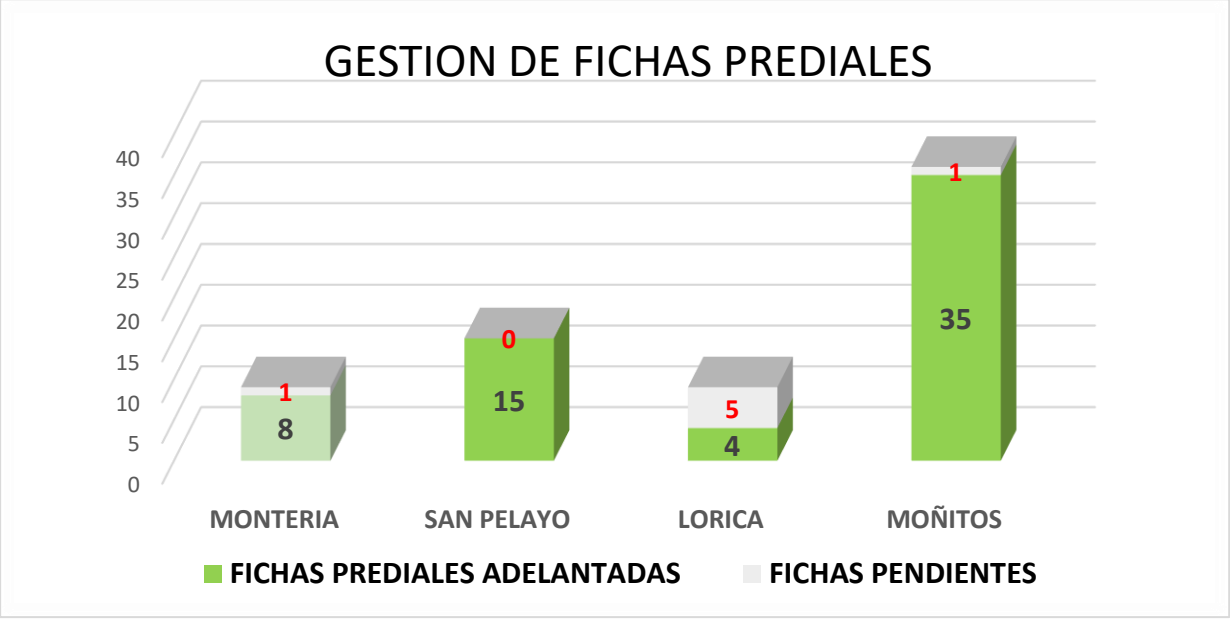


Figura 6-3 Predios vs Predios con Ficha

Se reportado en sábana predial por parte del Contratista (73) fichas prediales adelantadas de las en los sectores con aprobación a los diseños geométricos por parte de la Interventoría, de las 73 fichas requeridas se ha presentado 65, se ha dado la aprobación por parte de interventoría, a 65 fichas las cuales todas cuentan con visto bueno de no objeción por parte del Instituto, gestión que representa un 90% en referencia a la cantidad de fichas de predios que se requieren a la fecha.

Dado el avance de las obras constructivas del sector y conforme al diseño de obra aprobado por la interventoría del contrato, se establece que es necesario aumentar la afectación en 160,86 m2 adicionales según los PR 11+648.69 I – PR 11+709.83I, a razón de lo anterior fue necesario ajustar los insumos prediales dado que fue necesario un área adicional requerida en este predio para una afectación de 854.93 m2 afectados por el proyecto.

6.1.4 PREDIOS CON ESTUDIOS DE TITULO

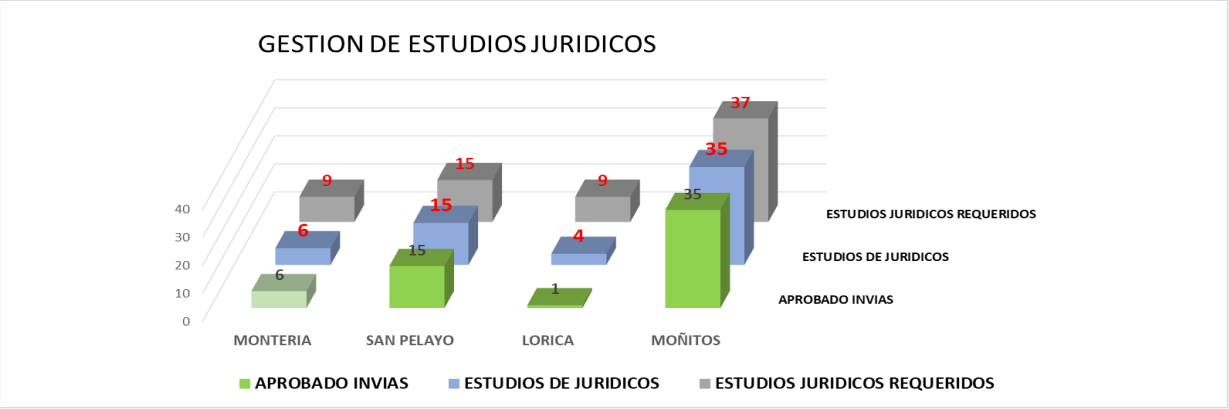


Figura 6-4 Gestión de los estudios jurídicos

A la fecha se han recibido por parte del Contratista 63 Estudios jurídicos de los 63 que cuentan con fichas prediales con visto de no objeción por parte del Instituto, 60 se encuentran aprobados por la Interventoría y de estos 64 tienen visto de no objeción por parte del Gestor jurídico, estarían pendiente de elaboración 9 estudios jurídicos que primeramente deben contar con el visto bueno de no objeción en las fichas prediales.

6.1.5 INDICADORES EN LA GESTIÓN PREDIAL – DEL PERIODO

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	**73**		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	43	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVÍAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

	PR		**28**
	PO		**28**
	BALDIOS		**17**
	TOTAL		**73**

Tabla 6-1 Consolidado de avance insumos prediales

En este orden tenemos, que la gestión adelantada en el proceso de adquisición de los predios requeridos, que se tabula en la tabla anterior, muestra que se tienen adelantadas la elaboración y presentación de 66 fichas prediales de las cuales 66 se encuentran revisadas por parte de la Interventoría, asimismo se ha obtenido el Visto Bueno de no objeción las 2 alcances a fichas prediales y una ficha predial nueva en referencia a estas fichas también se cuenta con visto bueno 63 estudios jurídicos.

A la fecha se tiene el visto bueno de no objeción de 43 avalúos por parte del gestor valuatorio, de estas 23 promesas de compra tienen aprobación de la Interventoría, los cuales 23 cuentan con el Visto Bueno por parte del Instituto y a la fecha se han realizado pagos a los 22 predios.

El acumulado de las pre-actas prediales que cuentan con concepto de no objeción a la fecha suman $**914.189.985.00**

PREACTA PREDIALES PAGADAS Y EN TRÁMITES

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.42 - NOVIEMBRE DE 2024	$ 116.944.454	RYV
TOTAL	**$ 914.189.985.00**	

6.1.6 INDICADORES – COMPONENTE VALUATORIO

El estado actual de la elaboración de los informes Valuatorios que se adelantan en el proyecto, presentan los siguientes avances con indicadores.

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	**73**		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	43	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVÍAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

PR		**28**
PO		**28**
BALDIOS		**17**
TOTAL		**73**

Si bien la gestión en de elaboración de informes de avalúos representa el 85%, no se ve reflejado en la etapa de negociación donde solo se presenta un 48% en la elaboración de documentos de compraventa y el 35% en gestión de pagos conforme al reportes de sábanas prediales.

Se vienen realizando mesas de trabajo, cotejando la información que está pendiente de adelantar por parte del contratista y en consecución de manera secuencial como está establecido en el apéndice F del contrato de obra, con el propósito de evacuar los pendientes y buscar soluciones a las situaciones particulares, como lo han sido los certificados de carencia registral solicitados a las ORIP de los municipios de Cerete y Lorica con el fin de adelantar en debida forma las solicitudes de adjudicación con la ANT, para lo cual el contratista interpuso tutela con el fin de obtener los certificados de carencia requeridos.

7. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL DE INTERVENTORÍA

7.1 SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL - ACTIVIDADES INTERVENTORÍA - CONTRATISTA

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
1	Revisión de planos prediales	Se realiza revisión a las tiras y planos prediales, en las cuales se le solicitan ajustes de forma e inclusión de información en los anteriores insumos.
2	Verificación de las certificaciones de usos del suelo	Se corrobora la información de los certificados del suelo incluidos como anexos a las fichas prediales en confrontación con los correspondientes POT, PBOT o EOT de los correspondientes municipios.
3	Verificación de la información catastral, técnica y Jurica incluida en las fichas prediales	Se hace revisión verificación y aprobación a los formatos de las fichas prediales implementados por el Invias, conforme a los procedimientos establecidos en el Apéndice F del contrato.
4	Verificación en terreno, a las afectaciones prediales reportadas por el contratista.	Se realizan verificaciones en campo, confrontando la realidad física de las áreas de terrenos e identificando aquellas construcciones afectadas por el proyecto, se constata la ubicación de las estacas replanteadas en terreno las cuales corresponden a los chaflanes, las cuales indican los limites constructivos del alcance de las obras dentro de cada uno de los predios.
5	Verificación en campo de la información de los Inventarios Prediales – incluidas en las fichas prediales.	Se realizan acercamiento a la ubicación de los predios en los cuales el contratista ha reportado las fichas prediales, y se constata la información del inventario de especies y construcciones incluida en la ficha predial.
6	Reporte semanal en comités de seguimiento al avance del Proyecto realizados virtualmente.	Se informa de las novedades semanales de las gestiones adelantadas y de aquellas situaciones particulares que se presentan con referencia a las gestiones prediales adelantadas por parte del contratista, en los comités de seguimiento realizados.
8	Elaboración del informe mensual con los indicadores de avance de la gestión Predial.	Se realiza informe mensual del correspondiente mes,
9	Revisión y aprobación de insumos técnicos – fichas prediales.	Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con las sábanas prediales, fichas prediales y la cual fue contrastada con las verificaciones realizadas en campo y se imparte concepto de aprobación a la SS-INVIAS.
10	Revisión y aprobación de insumos jurídicos.	Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con en las escrituras, certificados de libertad y tradición de los inmuebles y demás documentos que correspondan, y se imparte concepto de aprobación a la SS-INVIAS, o en su defecto de desaprobación al contratista.

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
11	Mesas de trabajo con SS-INVIAS	Mediante la cual se revisan los insumos técnicos y jurídicos, previamente aprobados por la Interventoría, para concepto favorable por parte de la Gerencia Predial con el objetivo de la consecución en los tramites de la gestión predial que indica el apéndice F del Contrato.
12	Revisión, conciliación y ajustes del pre-acta predial.	Mediante la cual se revisan los soportes y los valores relacionados a cobrar por parte del Contratista, en la se realizan diferentes mesas de trabajo con el fin de recibir el concepto de no objeción por parte del Instituto, para lo cual el Contratista puede cobrar las actividades ejecutadas.
13	49980-CE-3018 Remisión de la Pre-acta Predial No.42	Remisión de la Pre-acta Predial No.42 – Para visto de no objeción por parte de la Subdirección de Sostenibilidad
	49980-CE-3094 respuesta al radicado 2024S-VBOG-078906	se adjuntan los documentos solicitados, correspondientes a los insumos técnicos y jurídicos aprobados por la Interventoría, para que se pueda llevar cabo la correspondiente revisión integral de los avalúos 001-D-T1, 002-D-T6, 003-I-T3, 005-D-T6 y 012-DT3.
	49980-CE-3096 remisión visto de no objeción al cronograma de gestión predial	Mediante la cual se remite el visto de no objeción 2024S-VBOG-081180 emitido por la Subdirección de Sostenibilidad a los insumos objeto del asunto
	49980-CE-3098 Solicitud de información previo a dar respuesta de fondo a su Radicado 39068	Mediante la cual se da respuesta a la solicitud del contratista sobre la aclaración de divergencia.
	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3104 ALCANCE A COMUNICACIÓN 49980-CE-3098	Alcance a comunicación 49980-ce-3098 - solicitud de información previo a dar respuesta de fondo a su radicado 39068, con asunto: “procedimiento divergencia: informe técnico predial y/o respuesta al comunicado bajo la radicación de la interventoría número: 49980-ce-2957 fechada el día, once (11) de septiembre de 2024, radicado interno: 293735 del 13 de septiembre de 2024” relacionado con la divergencia solicitada por el contratista, por el valor de los insumos de topografía que se requieren para el trámite de adjudicación de los predios baldíos ante la ant. – acatamiento a instrucciones del invias en su radicado no. 2024svbog-082781 del 2024-11-06

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
	49980-CE-3099 solicitud de ampliación del plazo	solicitud de ampliación del plazo para dar respuesta al requerimiento contenido en su comunicado no. 2024s-vbog083793 radicado en la interventoría el viernes 08 de noviembre de 2024 a las 8:41 p.m., relacionado con la vigencia del avalúo del expediente 011-d-t10-msm (Gabriel Arsenio durango santana q.e.p.d).
	49980-CE-2812 Aprobación ET - 012-D-T3-MSM	Solicitamos concedernos un plazo prudencial hasta el próximo 20 de noviembre de 2024, fecha en la cual esperamos haber obtenido información detallada del contratista CONSORCIO ISLA 066-2020 en relación con los trámites y gestiones jurídico-prediales que antecedieron la aprobación del AVISO para notificar la oferta del predio identificado con el No. 011-D-T10-MSM de GABRIEL ARCENIO DURANGO SANTANA (Q.E.P.D)
	49980-CE-3110 remisión del alcance a dos fichas prediales	Se remiten al Instituto para su revisión y respectivo concepto. FICHA PREDIAL 001-T10-MSM / FICHA PREDIAL 006-D-T6-MSM
	49980-Corredor sta lucía - moñitos 49980-CE-3119 respuesta al radicado 2024S-VBOG-084095	Remisión documentos solicitados en el radicado del asunto, correspondientes a los insumos técnicos y jurídicos aprobados por la Interventoría, para que se pueda llevar a cabo la correspondiente revisión integral de los avalúos 001-D-T1, 002-D-T6, 003-I-T3, 005-D-T6 y 012-DT3.
	49980-CE-3127 remisión memorando individual No. 2024I-VBOG-084628	remisión memorando individual NO. 2024I-VBOG-084628 con el cual invias emiten visto bueno a las minutas de compraventa de los expedientes prediales 001-I-T2-MSM1 (DEGIOVANNI BELTRAMO VICTOR MANUEL) Y 001-I-T3-MSM2 (MARIA MONICA TAVERA QUIROZ Y JOHN FREDDY REMOLINA LÓPEZ)
	49980-CE-3130 remisión ficha predial aprobada por la interventoría - 004-I-T1-MSM	Remisión ficha predial aprobada por la interventoría - 004-I-T1-MSM

7.1.1 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

Durante el mes se realizaron por parte del contratista las siguientes actividades en el área predial.

- Remisión de ajustes a Informe del Diagnostico Predial e informe general del sector.
- Levantamiento de inventarios de construcciones y mejoras afectadas por las obras.
- Diligenciamiento en campo del Inventario Predial y digitalización en oficina.

- Elaboración de fichas prediales.
- Elaboración de Planos prediales.
- Identificación de las construcciones, mejoras y especies afectadas por las obras.
- Tomas de los registros fotográficos.
- Solicitud de documentación jurídica de predios a los propietarios, mejoratarios y ocupantes en terrenos afectados por el proyecto.
- Solicitud de los certificados de usos del suelos o planos de ordenamiento a los municipios.
- Solicitud de documentación jurídica de predios a la Super-Notariado.
- Actualización de la sabana Predial.
- Actualización de la Tira predial.
- Elaboración de Estudios de Titulo y de Diagnósticos jurídicos.
- Elaboración de Informes Valuatorios de los predios afectados por el proyecto.
- Elaboración de ofertas, notificación e inscripción
- Elaboración de documentos de compra de mejoras
- Elaboración de documentos de adquisición
- Tramitación de la Pre-actas prediales
- Revisión, ajuste de estudios y diseños con el fin de desafectar y actualizar las afectaciones de conformidad a las situaciones de seguridad que genera la construcción de la vía en el Proyecto.

7.1.2 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

- Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con las sábanas prediales, fichas prediales y se verifica la información con las visitas realizadas en los sitios afectados verificando la localización de las estacas de los replanteos.
- Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con en las escrituras, certificados de libertad y tradición de los inmuebles y demás documentos que correspondan, y se imparte concepto de aprobación, o en su defecto de desaprobación para convocar mesas de trabajo y revisión conjunta con participación del INVIAS.
- Se realiza revisión a las tiras y planos prediales, en las cuales se les solicitan ajustes de forma e inclusión de información actualizada con referencia a los predios desafectados del proyecto.
- Se realizan mesas de trabajo conjunta para que la gerencia predial emita concepto favorable a los insumos técnicos y jurídicos, previamente aprobados por la Interventoría, levantando Actas con el resultado de la revisión a los insumos y el correspondiente concepto emitido por las gerencias prediales.
- Se corrobora la información de los certificados del suelo incluidos como anexos a las fichas prediales en confrontación con los correspondientes POT, PBOT o EOT de los correspondientes municipios.
- Se realiza la revisión verificación y aprobación a los formatos de las fichas prediales implementados por el INVIAS, conforme a los procedimientos establecidos en el Apéndice F del contrato.
- Se realizan verificaciones en campo, confrontando la realidad física de las áreas de terrenos e identificando aquellas construcciones afectadas por el proyecto, se constata la ubicación de las

estacas replanteadas en terreno las cuales corresponden a los chaflanes, las cuales indican los limites constructivos del alcance de la obra dentro de cada uno de los predios.

- Se realizan acercamiento a la ubicación de los predios en los cuales el contratista a reportado las interferencias prediales, y se constata la información del inventario de especies y construcciones incluida en la ficha y planos prediales.
- Se informa de las novedades semanales de las gestiones adelantadas y de aquellas situaciones particulares que se presentan con referencia a las gestiones prediales adelantadas por parte del contratista, en los comités de seguimiento realizados.
- Se realiza informe mensual del correspondiente periodo.
- Se logra la liberación de las áreas para la intervención de las obras mediante la suscripción de actas de acuerdos, mediante los formatos de permisos de intervención.
- Se realiza reporte semanal de la Gestión predial - mediante comités de seguimiento del proyecto.
- La revisa los insumos jurídicos remitidos por el contratista y se genera comunicación con aprobación y devoluciones según corresponde como se indica en las comunicaciones tabuladas en la tabla de seguimiento a la Gestión Predial.
- Revisión y concepto de los Informes valuatorios remitidos por parte del contratista.
- Revisión y aprobación de las pre-actas del componente predial del proyecto

7.1.3 DIFICULTADES Y OBSERVACIONES EN LA GESTION PREDIAL DEL PROYECTO.

Observaciones.

El Contratista informa la necesidad de que le sea reconocido un valor adicional respecto al valor de las herramientas topográficas que debe emplear para realizar el levantamiento de los predios baldíos conforme a los requisitos de la Agencia Nacional de Tierras, dado que el apéndice predial no contiene los valores para este tipo de levantamientos.

Dificultades.

Desde el componente predial no se puede avalar este tipo de solicitudes, ya que no son items que contiene el apéndice, por lo tanto, la respuesta a esta inquietud debe abarcar instancias jurídicas, y frente a las cuales la interventoría a elevado consulta

Recomendaciones

Continuar con la elaboración de insumos de los predios baldíos para no generar retrasos en el cronograma predial.

En cuanto a la revisión de insumos tanto de los predios baldíos como los que no lo son, se debe realizar mesas de trabajo constantes para evacuar los pendientes de manera oportuna.

Acciones a seguir.

Solicitud de coadyuvancia desde la Interventoría al INVIAS en busca de obtener una solución benéfica para el proyecto.

Se realizan mesas de trabajo constantes con el fin de abordar todo tipo de temas prediales y brindar soluciones oportunas.

8. CONCLUSIONES

A la fecha con base al ajuste parcial de los diseños el corredor que se requieren para el Proyecto la elaboración de un total de 73 fichas de predios, indicando que esta cantidad podría variar, dadas las posibles modificaciones y ajustes que se requieren a los estudios en Fase 3, y dada la dinamicidad del proyecto, y la instrucción del Instituto para la optimización de los recursos prediales, por lo que se seguirán solicitando en mayor parte la desafectación de predios con el fin de optimizar los recursos de la bolsa predial. Se reportan en sabanas 65 fichas prediales con visto bueno por parte de INVIAS. las cuales se encuentran ubicadas en jurisdicciones de los municipios de Montería, del municipio de San Pelayo y del municipio de Moñitos.

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	**73**		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	43	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	19	26,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVÍAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

	PR		**28**
	PO		**28**
	BALDIOS		**17**
	TOTAL		**73**

Tabla 6-1 Consolidado de avance insumos prediales

En este orden tenemos, que la gestión adelantada en el proceso de adquisición de los predios requeridos, que se tabula en la tabla anterior, muestra que se tienen adelantadas la elaboración y presentación de 67 fichas prediales de las cuales 66 se encuentran revisadas por parte de la Interventoría, asimismo se ha obtenido el Visto Bueno de no objeción las 66 fichas prediales y en referencia a estas fichas también se cuenta con visto bueno 63 estudios jurídicos.

A la fecha se tiene el visto bueno de no objeción de 43 avalúos por parte del gestor valuatorio, de estas 23 promesas de compra tienen aprobación de la Interventoría, los cuales 23 cuentan con el Visto Bueno por parte del Instituto y a la fecha se han realizado pagos a los 22 predios.

El acumulado de las pre-actas prediales que cuentan con concepto de no objeción a la fecha suman $**914.189.985.00**

ING. PAULA ANDREA SANCHEZ LONDOÑO
C.C. 41.938.305 de Armenia
TP. 63202113259QND

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Verificación de especies y construcciones afectadas en el Predio 005B-I-T10-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 45+572.38i al PR 45+595.22I. Ficha que ya fue presentada



Verificación de especies y mejoras afectadas en el Predio 006-D-T6-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 31+329 al PR 31+406 – al cual se solicita informe técnico de afectación. – Ficha Predial – Aprobada por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS y cobrada en la preacta 41 del mes de octubre de 2024

Consorcio Vial Norte	**INFORME MENSUAL ASEGURAMIENDO DE CALIDAD PERIODO 1 A 30 DE NOVIEMBRE DE 2024**	**EMPRESA:**	**Consorcio Vial Norte**
		CONTRATO No.	**1050 de 2021**
		FECHA:	**30-11-2024**

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS, celebró contrato de Interventoría 1050 de 2021 con el Consorcio Vial Norte con el fin de efectuar la "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". Módulo 3".

El presente informe mensual resume las actividades más representativas realizadas en el periodo comprendido entre el 1 al 30 de noviembre de 2024 por parte del área de aseguramiento de la calidad, en la ejecución del contrato de interventoría No. 1050 de 2020.

2. ALCANCE

Dentro del alcance del profesional de aseguramiento de la calidad de la Interventoría se encuentran las siguientes actividades:

- Verificación del cumplimiento de lo estipulado en el plan de calidad adoptado por la organización, asegurando la interacción entre las áreas para dar cumplimiento a las políticas de calidad.
- Seguimiento a los procesos que hacen parte de la organización.
- Seguimiento a la implementación de planes de acción no conformidades y hallazgos evidenciados en el proceso de gestión de calidad dentro de la organización, garantizando la mejora continua y que los eventos que generaron la no conformidad no se repitan.
- Dar apoyo al equipo de trabajo del proyecto, para la solución de problemas de la gestión de calidad.
- Realizar seguimiento a la satisfacción del cliente y con el equipo de trabajo generar mecanismos que permitan el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Con la colaboración de los profesionales y personal técnico de la interventoría, se realiza el seguimiento a los puntos de inspección establecidos para las actividades en ejecución, de acuerdo con el objeto del contrato.

3. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

3.1 SEGUIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD DE INTERVENTORÍA

En el mes de noviembre se gestiona el diligenciamiento del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 de seguimiento al plan de calidad de la interventoría, para el mes de octubre de 2024.

3.2 SEGUIMIENTO A CUMPLIMIENTO PLAN DE CALIDAD CONTRATISTA DE OBRA

Se revisa y gestiona la firma del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14, de seguimiento al plan de calidad del contrato de obra para el mes de octubre de 2024.

3.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

Los equipos de interventoría cuentan con el certificado de calibración vigente. Durante el mes de noviembre se realiza revisión a la vigencia de los certificados de calibración de los equipos de laboratorio del contratista como parte del seguimiento al plan de calidad.

4. CONCLUSIONES

Se realiza el seguimiento al cumplimiento del plan de calidad del contrato de obra y del contrato de interventoría para el mes de octubre de 2024.

Se mantiene el control de equipos del contratista y de topografía, dando cumplimiento a las condiciones establecidas en la ISO 9001, de los equipos de seguimiento y medición.



Ing. Alvaro Diaz Pita.
Profesional de aseguramiento de calidad
TP 0708-0905 CPITYV
Consorcio Vial Norte - Contrato 1050 de 2021

Anexo: Cuadro de dedicaciones del mes de noviembre.

ANEXO No. 1 DEDICACIONES

FECHA	ACTIVIDAD
05-11-2024	Formato MEPI Seguimiento plan de calidad contratista de obra. Formato MEPI Seguimiento plan de calidad interventoría.

Bogotá D.C diciembre 2024

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia: Contrato de interventoría INVIAS 1050-2021. INTERVENTORÍA PARA OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL. SOCIAL, AMBIENTAL, SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". - Contrato de Obra INVIAS No. 923 de 2021.

Asunto: Informe Interventoría- valuatorio – Actividades noviembre 2024

Cordial saludo,

Respetuosamente relaciono las actividades ejecutadas durante el mes indicado en el asunto, en desarrollo de los servicios contratados. Para el efecto, se presenta la siguiente orden y contenido.

1. ANTECEDENTES

a) Descripción del Proyecto.

Mejoramiento y mantenimiento de la Ruta 74CR02 Santa Lucia – Moñitos en el departamento de Córdoba que involucra la gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*, lo cual tiene como propósito incrementar la competitividad con el resto del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la Costa Atlántica en general, mediante la consolidación de las vías para la legalidad y la reactivación económica.

b) Contrato de obra respeto del cual se ejerce la interventoría

Contrato de obra No. 923 de 2021 tiene como objeto el “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍASPARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

c) Integrantes del Contratista de obra y de la Interventoría

- Contratista de Obra: Consorcio Isla 066-2020

Integrante	% Participación	País
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.	50%	Colombia
ISMOCOL S.A.	50%	Colombia

- Interventoría: Consorcio Vial Norte

Integrante	% Participación	País
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	40%	Colombia
JOYCO S.A.S	30%	Colombia
R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A	30%	Colombia

d) Mapa de Localización del Proyecto



Vías de acceso al proyecto: fuente informe Ing. David Suarez

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

Se adelantaron las siguientes actividades:

Se revisaron los siguientes avalúos No 001-D-T1, 002-D-T6, 003-I-T3, 005-D-T6 y 012-D-T3 y se envió oficio de aprobación de los mismos.

Asimismo, se realizó la revisión y aprobación de las mesas de trabajo llevadas a cabo con el profesional de la Lonja, respecto a los valores del terreno relacionados en los avalúos comerciales. Estos valores están en concordancia con las ofertas utilizadas en el análisis estadístico y la normativa establecida en la Resolución 620 del IGAC de 2008, en particular, los artículos 3 y 13 que especifican:

Artículo 1º.- Método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

Artículo 10º.- Método de Comparación o de mercado. Cuando para la realización del avalúo se acuda a información de ofertas y/o transacciones, es necesario que en la presentación del avalúo se haga mención explícita del medio del cual se obtuvo la información y la fecha de publicación, además de otros factores que permitan su identificación posterior. Para los inmuebles no sujetos al régimen de propiedad horizontal, el valor del terreno y la construcción deben ser analizados en forma independiente para cada uno de los datos obtenidos con sus correspondientes áreas y valores unitarios. Para los inmuebles sujetos al régimen de propiedad horizontal se debe presentar el valor por metro cuadrado de área privada de construcción. Se debe verificar que los datos de áreas de terreno y construcción sean coherentes. En los eventos en que sea posible, se deben tomar fotografías de los predios en oferta o de los que se ha obtenido datos de transacción para facilitar su posterior análisis.

Asimismo, se revisaron y aprobaron de las mesas de trabajo llevadas a cabo con el profesional de la Lonja, respecto a los valores de las construcciones relacionadas en los avalúos comerciales. Estos valores están en concordancia con la Construdata No. 209 y la normativa establecida en la Resolución 620 del IGAC de 2008, en particular, los artículos 3 y 13 que especifican:

Articulo No 3 "*Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno" …*

Articulo No 13 "*En desarrollo de este método se debe entender por costo total de la construcción la suma de los costos directos, costos indirectos, los financieros y los de gerencia del proyecto, en que debe incurrirse para la realización de la obra. Después de calculados los volúmenes y unidades requeridas para la construcción se debe tener especial atención con los costos propios del sitio donde se localiza el inmueble." …*

De igual manera, se realizaron acompañamientos a los comités de obra y a mesas de trabajo internas y externas con INVIAS.

Cordialmente,



ELIANA CATHERINE SANDOVAL BAYONA
Avaluadora Interventoría
T.P. 25222-389302