CONTINUACIÓN ACTA PARCIAL No.4

11090

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES

ITEM 1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3
DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR				
ITEM 4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS	0.50	2.40	0.05	1.20	2.00	0.12	0.12
						TOTAL	1.0
ITEM 7.3	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES	11.10				2.00		22.20
						TOTAL	22.2
ITEM 7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE	11.0	3.8			2.0		83.6
						TOTAL	83.6
ITEM 7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
						TOTAL	5.5
ITEM	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES	9				2		18.00
						TOTAL	18.0
ITEM	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON	2.92	0.25	0.35	0.73	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
MUROS LATERALES	9.00	0.25	1.00	2.25	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS	1.50	0.25	0.35	0.38	2.00	0.26	
ALETAS	1.00	0.25	1.30	0.25	4.00	1.30	
						TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11091

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)				
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8
8	3	1/2"	1	8	24		24.0
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2
12	1	1/2"	1	8	8		8.0

11092

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM 4.06 ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)				
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
					TOTAL (KG)		

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11093

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K4+616

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	0.70	33.00	1.00	23.10	34.37
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.35	0.25	1.03	2.00	0.52	
							TOTAL	34.40

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	8.72
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12	
RELLENO LATERAL		11.00	0.50	0.70	5.50	2.00	7.70	
							TOTAL	8.7

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO		8.70	0.00	0.00	27000.00	4616.00	31.60	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	4616.00	61.60	898.1
							TOTAL	898.1

11094

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K4+616

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3	

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM 4.03 — CONCRETO CLASE (F) 14 MPA						UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17	
						TOTAL	1.0	
ITEM 7.1 — DRENES 4"						UND	ML	
PAREDES	11.10				2.00		22.20	
						TOTAL	22.2	
ITEM 7.12 — GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO						UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE	11.0	3.8			2.0		83.6	
						TOTAL	83.6	
ITEM 7.13 — RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE						UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
						TOTAL	5.5	
ITEM — JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)						UND	ML	
PAREDES	9				2		18.00	
						TOTAL	18.0	
ITEM — CONCRETO CLASE © 28MPA						UND	M3	
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON	2.92	0.25	0.35	0.73	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
MUROS LATERALES	9.00	0.25	1.00	2.25	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS	1.50	0.25	0.35	0.38	2.00	0.26		
ALETAS	1.00	0.25	1.30	0.25	4.00	1.30		
						TOTAL	14.10	

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

1095

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K4+616

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	

11096

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K4+616

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K5+290

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA		4.90	5	0.3		2	14.7	36.3	
MUROS		5	2	0.3		3	9		
ALETAS		2	2.05	0.3		4	4.92		
LOZA ENTRE ALETAS		1.5	7.5	0.3		2	6.75		
GUARDA RUEDAS		4.9	0.3	0.3		2	0.882		
							TOTAL	36.3	

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR				
LOSA		10.60	5.1	0.35		2	37.842	83.3
MUROS		5.1	3	0.4		3	18.36	
ALETAS		3	2.95	0.3		4	10.62	
LOZA ENTRE ALETAS		1.5	13.9	0.35		2	14.595	
GUARDA RUEDAS		10.6	0.3	0.3		2	1.908	
							TOTAL	83.3
							TOTAL	119.6

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
EXCAVACION 1		1			600.00	1	600	600.00
EXCAVACIÓN 2- Relleno en piedra rajón							0	0.00
							0	
							TOTAL	600.0

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
RELLENO EXCAVACIÓN							446.64	446.6
							TOTAL	446.6

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO		0.65			262.80	1	170.82	275.2
ZARPA		0.65			80.31	2	104.41	
							TOTAL	275.2

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	446.60	0.00	0.00	27000.00	5290.00	32.30	0.0

MEJORAMIENTO DE PIEDRA		275.20	1.35	371.52	57000.00	5290.00	62.30	23145.7
							TOTAL	23145.7
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CAJA				0.05	262.80	1	13.14	21.2
ZARPA				0.05	80.31	2	8.03	
							TOTAL	21.2
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		17				2		34.0
							TOTAL	34.0
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		17	7			2		238.0
							TOTAL	238.0
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
MATERIAL FILTRANTE		17	3	0.3		2		30.6
							TOTAL	30.6
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				5.0		45.00
							TOTAL	45.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
Placa Inferior		1.75	28	0.25	49	4.00	49.00	
Soleras		2.52	31.87	0.25	80.3124	2.00	40.16	
Losa Superior		1.75	28	0.25	49	4.00	49.00	
Vigas Inferiores		28.00	0.6	0.4	16.8	5.00	33.60	
Vigas Superiores		28.00	0.6	0.4	16.8	5.00	33.60	
Muros Internos		7.00	3.35	0.4	23.45	3.00	28.14	
Losa de Aproximación		9.00	3.2	0.25	28.8	2.00	14.40	
Bordillos		29.20	0.85	0.333333	24.82	2.00	16.55	313.61
Mensulas		9.00	0.3	0.375	2.7	2.00	2.03	
Muros Exteriores		7.00	3	0.25	21	2.00	10.50	
Aletas		2.75	2.7	0.30	7.425	4.00	8.91	
Contrafuertes		3.00	0.6	0.40	1.8	10.00	7.20	
Viga cabezal		9.00	0.6	0.6	5.4	2.00	6.48	
Dentellones		34.54	0.6	0.3	20.724	2.00	12.43	
Viga Losa de Aproximación		9.00	0.3	0.3	2.7	2.00	1.62	
							TOTAL	313.60
ITEM		BARANDA MÉTALICA					UND	ML
BARANDA		30.4				2		60.80
							TOTAL	60.8

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11099

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 7.00 X3.00 4 CELDAS

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	K3+259
VOLUMEN CONCRETO		M3 CONCRETO	CUANTIA	
Placa Inferior		49.00	9895.5	
Soleras		40.16	8938.8	
Losa Superior		49.00	2030.7	
Vigas Inferiores		33.60	3507.0	
Vigas Superiores		33.60	503.5	
Muros Internos		28.14	7722.5	
Losa de Aproximación		16.02	865.6	
Bordillos		16.55	10821.5	
Mensulas		2.03	6291.1	
Muros Exteriores		10.50	2632.0	
Aletas		8.91	760.2	
Contrafuertes		7.20	1694.4	
Viga cabezal		6.48	413.6	
Dentellones		12.43	1247.4	
		TOTAL (KG)	57323.80	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11050

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 6.00 X3.00 2 Celdas

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K5+526
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA SUPERIOR		10.70	3.20	0.25	34.24	1.00	8.56	34.82	
ALETAS		1.50	3.10	0.25	4.65	4.00	4.65		
GUARDA RUEDAS		10.70	0.35	0.25	3.75	2.00	1.87		
CICLOPEO DE ALETAS		3.00	1.70	0.30	5.10	4.00	6.12		
CICLOPEO DE MUROS		1.10	3.00	0.30	3.30	2.00	1.98		
MUROS LATERALES (EXTERNOS)		1.90	3.00	0.60	5.70	2.00	6.84		
MUROS LATERALES (INTERNOS)		2.00	3.00	0.40	6.00	2.00	4.80		
							TOTAL	34.80	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		16.00	15.50	2.65		1.00	657.20	1002.62	
CUERPO CAMA DE PIEDRA		9.00	15.50	1.35		1.00	188.33		
LOSA ENTRE ALETAS		3.50	16.25	1.35		2.00	153.56		
DENTELLON		16.80	0.35	0.30		2.00	3.53		
							TOTAL	1002.60	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	15.50	0.05		1.00	6.98	89.53	
CAPA SOBRE PEDRAPLÉN LOSA ENTRE ALETAS		3.20	16.25	0.05		2.00	5.20		
Rellenos laterales		17.00	3.50	0.65		2.00	77.35		
							TOTAL	89.50	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO		9.00	15.50	1.35		1.0	188.33	349.53	
LOSA ENTRE ALETAS		3.20	16.25	1.55		2.0	161.20		
							TOTAL	349.50	
ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).						UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		89.50	0.00	0.00	27000.00	5526.00	32.50	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		349.50	1.35	471.83	57000.00	5526.00	62.50	29489.1	
							TOTAL	29489.1	

11051

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 6.00 X3.00 2 Celdas

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K5+526

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
CUERPO		9.00	13.60	0.13	122.40	1.00	15.91	28.72	
LOSA ENTRE ALETAS		3.20	15.40	0.13	49.28	2.00	6.41		
							TOTAL	28.7	
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO		9.00	13.60	0.13	122.40	1.00	15.91	28.72	
LOSA ENTRE ALETAS		3.20	15.40	0.13	49.28	2.00	6.41		
							TOTAL	28.7	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		17				2		34.0	
							TOTAL	34.0	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		17	7			2		238.0	
							TOTAL	238.0	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
MATERIAL FILTRANTE		17	3	0.3		2		30.6	
							TOTAL	30.6	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				3.0		27.00	
							TOTAL	27.0	
ITEM	7.03	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	13.60	0.50	122.40	1.0	61.20	205.43	
LOSA ENTRE ALETAS		3.20	15.20	0.30	48.64	2.0	29.18		
PATINES INFERIOR MUROS LATERALES		9.00	0.40	0.40	1.80	2.0	1.44		
DENTELLON		16.80	0.30	0.35	5.04	2.0	3.53		
PATINES INFERIOR INTERMEDIO		9.00	0.40	0.40	1.80	2.0	1.44		
MURO INTERMEDIO		9.00	3.00	0.30	27.00	1.0	8.10		
MUROS LATERALES		9.00	3.00	0.40	27.00	2.0	21.60		
PATINES SUPERIOR MUROS LATERALE		9.00	0.40	0.40	1.80	2.0	1.44		
ALETAS		4.00	2.60	0.30	10.40	4.0	12.48		
PATINES SUPERIOR INTERMEDIO		9.00	0.40	0.40	1.80	2.0	1.44		
Losa Superior		9.00	13.60	0.50	122.40	1.0	61.20		
Bordillos		13.60	0.35	0.25	4.76	2.0	2.38		
							TOTAL	205.40	
ITEM	7.1	BARANDA MÉTALICA					UND	ML	
BARANDA		13.6				2		27.2	
							TOTAL	27.2	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11052

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA =6.00 X 3.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+540

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	6	3/4"	2.24	208	1248		2795.5	
2	8.3	3/4"	2.24	104	863.2		1933.6	
3	3.7	3/4"	2.24	104	384.8		862.0	
4	6	3/4"	2.24	104	624		1397.8	
5	6	3/4"	2.24	104	624		1397.8	
6	4.4	5/8"	1.55	120	528		818.4	
6a	4.3	1/2"	1	120	516		516.0	
7	2.15	1/2"	1	240	516		516.0	
7a	2.05	1/2"	1	240	492		492.0	
8	6.8	5/8"	1.55	254	1727.2		2677.2	
8a	6.6	1/2"	1	40	264		264.0	
9	3.5	5/8"	1.55	254	889		1378.0	
9a	3.4	1/2"	1	40	136		136.0	
10	4.1	5/8"	1.55	80	328		508.4	
11	7.4	5/8"	1.55	80	592		917.6	
12	6.9	5/8"	1.55	82	565.8		877.0	
13	9	5/8"	1.55	82	738		1143.9	
14	3.2	5/8"	1.55	8	25.6		39.7	
15	6.6	5/8"	1.55	8	52.8		81.8	
16	4	5/8"	1.55	164	656		1016.8	
17	6	3/4"	2.24	76	456		1021.4	
18	2.6	3/4"	2.24	4	10.4		23.3	
18A	2.73	3/4"	2.24	4	10.92		24.5	
18B	2.9	3/4"	2.24	4	11.6		26.0	
18C	3.03	3/4"	2.24	4	12.12		27.1	
18D	3.2	3/4"	2.24	4	12.8		28.7	
18E	3.35	3/4"	2.24	4	13.4		30.0	
18F	3.48	3/4"	2.240	4	13.92		31.2	
18G	3.63	3/4"	2.240	4	14.52		32.5	
18H	3.8	3/4"	2.240	4	15.2		34.0	
18I	3.93	3/4"	2.240	4	15.72		35.2	
18J	4.1	3/4"	2.240	4	16.4		36.7	
18K	4.23	3/4"	2.240	4	16.92		37.9	
18L	4.38	3/4"	2.240	4	17.52		39.2	
18M	4.53	3/4"	2.240	4	18.12		40.6	
18N	4.69	3/4"	2.240	4	18.76		42.0	
18Ñ	4.83	3/4"	2.240	4	19.32		43.3	

11053

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA =6.00 X 3.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+540

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
18O	4.98	3/4"	2.240	4	19.92		44.6	
18P	5.13	3/4"	2.240	4	20.52		46.0	
18Q	5.13	3/4"	2.240	4	20.52		46.0	
19	9.0	3/4"	2.240	52.0	468		1048.3	
20A	7.5	5/8"	1.560	4.0	30		46.8	
20B	7.6	5/8"	1.560	4.0	30.4		47.4	
20C	7.7	5/8"	1.560	4.0	30.8		48.0	
20D	7.8	5/8"	1.560	4.0	31.2		48.7	
20E	7.9	5/8"	1.560	4.0	31.6		49.3	
20F	8.0	5/8"	1.560	4.0	32		49.9	
20G	8.1	5/8"	1.560	4.0	32.48		50.7	
20H	8.23	5/8"	1.560	4.0	32.92		51.4	
20I	8.33	5/8"	1.560	4.0	33.32		52.0	
20J	8.43	5/8"	1.560	4.0	33.72		52.6	
20K	8.51	5/8"	1.560	4.0	34.04		53.1	
20L	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20M	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20N	8.48	5/8"	1.560	4.0	33.92		52.9	
20Ñ	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20O	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20P	8.48	5/8"	1.560	4.0	33.92		52.9	
20Q	8.49	5/8"	1.560	4.0	33.96		53.0	
20R	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20S	8.50	5/8"	1.560	4.0	34		53.0	
20T	8.48	5/8"	1.560	4.0	33.92		52.9	
20U	8.49	5/8"	1.560	4.0	33.96		53.0	
20V	8.48	5/8"	1.560	4.0	33.92		52.9	
20X	8.48	5/8"	1.560	4.0	33.92		52.9	
20Y	8.45	5/8"	1.560	4.0	33.8		52.7	
20Z	8.33	5/8"	1.560	4.0	33.32		52.0	
21	4.20	5/8"	1.560	40.0	168		262.1	
21A	4.16	5/8"	1.560	4.0	16.64		26.0	
21B	4.05	5/8"	1.560	4.0	16.2		25.3	
21C	3.94	5/8"	1.560	4.0	15.76		24.6	
21D	3.82	5/8"	1.560	4.0	15.28		23.8	
	3.73	5/8"	1.560	4.0	14.92		23.3	
21E	3.62	5/8"	1.560	4.0	14.48		22.6	

11059

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA =6.00 X 3.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+540

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
21F	3.50	5/8"	1.560	4.0	14		21.8	
21G	3.40	5/8"	1.560	4.0	13.6		21.2	
21H	3.30	5/8"	1.560	4.0	13.2		20.6	
21I	3.20	5/8"	1.560	4.0	12.8		20.0	
21J	3.08	5/8"	1.560	4.0	12.32		19.2	
21K	2.97	5/8"	1.560	4.0	11.88		18.5	
21L	2.86	5/8"	1.560	4.0	11.44		17.8	
21M	2.75	5/8"	1.560	4.0	11		17.2	
21N	2.65	5/8"	1.56	4.0	10.6		16.5	
21Ñ	2.53	5/8"	1.56	4.0	10.12		15.8	
22	3.22	5/8"	1.56	24.0	77.28		120.6	
22A	3.10	5/8"	1.56	8.0	24.8		38.7	
22B	2.95	5/8"	1.56	8.0	23.6		36.8	
22C	2.80	5/8"	1.56	8.0	22.4		34.9	
22D	2.65	5/8"	1.56	8.0	21.2		33.1	
22E	2.50	5/8"	1.56	8.0	20		31.2	
22F	2.35	5/8"	1.56	8.0	18.8		29.3	
22G	2.20	5/8"	1.56	8.0	17.6		27.5	
22H	2.05	5/8"	1.56	8.0	16.4		25.6	
22I	1.90	5/8"	1.56	8.0	15.2		23.7	
22J	1.75	5/8"	1.56	8.0	14		21.8	
22K	1.60	5/8"	1.56	8.0	12.8		20.0	
22L	1.45	5/8"	1.56	8.0	11.6		18.1	
22M	1.30	5/8"	1.56	8.0	10.4		16.2	
22N	1.15	5/8"	1.56	8.0	9.2		14.4	
22Ñ	1.10	5/8"	1.56	8.0	8.8		13.7	
23	5.90	5/8"	1.56	8.0	47.2		73.6	
24	5.40	5/8"	1.56	8.0	43.2		67.4	
25	1.82	5/8"	1.56	8.0	14.56		22.7	
25A	2.03	5/8"	1.56	8.0	16.24		25.3	
25B	2.24	5/8"	1.56	8.0	17.92		28.0	
25C	2.45	5/8"	1.56	8.0	19.6		30.6	
25D	2.65	5/8"	1.56	8.0	21.2		33.1	
25E	2.87	5/8"	1.56	8.0	22.96		35.8	
25F	3.07	5/8"	1.56	8.0	24.56		38.3	
25G	3.28	5/8"	1.56	8.0	26.24		40.9	
25H	3.49	5/8"	1.56	8.0	27.92		43.6	
25I	3.69	5/8"	1.56	8.0	29.52		46.1	
25J	3.90	5/8"	1.56	8.0	31.2		48.7	
25K	4.12	5/8"	1.56	8.0	32.96		51.4	
26	4.15	5/8"	1.56	88.0	365.2		569.7	
27	1.60	1/2"	1.00	180.0	288		288.0	

11055

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA =6.00 X 3.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+540

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
28	6.00	1/2"	1.00	16.0	96		96.0	
29	7.60	1/2"	1.00	8.0	60.8		60.8	
30	2.85	1/2"	1.00	176.0	501.6		501.6	
31	7.10	1/2"	1.00	32.0	227.2		227.2	
						TOTAL (KG)	27281.90	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11056

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K5+839

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
CABEZAL IZQUIERDO	1.20	1.50	0.36	1.80	1.00	0.53	4.90	
CABEZAL DERECHO	1.10	1.40	0.28	1.54	1.00	0.31		
ALETAS IZQUIERDAS	2.15	1.15	0.32	2.47	2.00	1.58		
ALETAS DERECHAS	1.00	1.05	0.28	1.05	2.00	0.59		
LOSA ENTRE ALETAS (DRECHA)	1.50	2.20	0.25	3.30	1.00	0.83		
LOSA ENTRE ALETAS (IZQUIERDA)	1.50	2.85	0.25	4.28	1.00	1.07		
						TOTAL	4.90	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

REMOCIÓN TUBERIA 36" SENCILLA	11.5				1		11.5
						TOTAL	11.5

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS	11.00	3.00	0.70	33.00	1.00	23.10	34.37
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON	2.95	0.35	0.25	1.03	2.00	0.52	
						TOTAL	34.40

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	7.62
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12	
RELLENO LATERAL	11.00	0.50	0.60	5.50	2.00	6.60	
						TOTAL	7.6

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
						TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	7.60	0.00	0.00	27000.00	5839.00	32.80	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	5839.00	62.80	915.6
						TOTAL	915.6

11057

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K5+839

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	1.03	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17		
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.00				2.00		22.0	
							TOTAL	22.0	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.00	3.80			2.00		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.25		2.0		6.9	
							TOTAL	6.9	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9				2		18.00	
							TOTAL	18.0	
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
							TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

1058

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+839

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	

11059

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K5+839

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11060

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K6+359

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
							0.0	
						TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

						TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	11.00	3.00	0.70	33.00	1.00	23.10	34.37
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON	2.95	0.35	0.25	1.03	2.00	0.52	
						TOTAL	34.40

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.0	2.00	0.05	18.0	1.0	0.90	7.62
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.5	2.48	0.05	1.2	2.0	0.12	
RELLENO LATERAL	11.00	0.50	0.60	5.50	2.00	6.60	
						TOTAL	7.60

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.0	2.0	0.5	18.0	1.0	9.0	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT	0.7	2.48	0.5	1.8	2.0	1.8	
						TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	7.60	0.00	0.00	27000.00	6359.00	33.40	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	6359.00	63.40	924.4
						TOTAL	924.4

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	1.03

11061

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K6+359

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	1.00	
							TOTAL	1.00	

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.10				2.00		22.2	
							TOTAL	22.2	

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.00	3.80			2.00		83.6	
							TOTAL	83.6	

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.5	
							TOTAL	5.5	

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.00	
							TOTAL	18.0	

ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
							TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:
Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:
Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11062

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+369

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	

11063

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+359

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11069

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — **K6+559**

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
							0.0	
						TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

						TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS	11.00	3.00	0.72	33.00	1.00	23.76	34.61
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.71	2.00	0.50	19.42	1.00	9.71	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.48	0.50	1.76	1.00	0.88	
DENTELLON	2.95	0.35	0.25	1.03	1.00	0.26	
						TOTAL	34.60

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.71	2.00	0.05	19.42	1.00	0.97	7.63
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.50	2.48	0.05	1.24	1.00	0.06	
RELLENO LATERAL	11.00	0.50	0.60	5.50	2.00	6.60	
						TOTAL	7.60

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.71	2.0	0.5	19.42	1.00	9.71	10.59
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT	0.71	2.48	0.5	1.76	1.00	0.88	
						TOTAL	10.60

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO [KM]	
RELLENO	7.60	0.00	0.00	27000.00	6559.00	33.60	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.60	1.35	14.31	57000.00	6559.00	63.60	910.1
						TOTAL	910.1

11065

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"I MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K6+559

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
CUERPO DE BOX CULVERT		9.71	1.90	0.05	18.45	1.00	0.92	1.01	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	1.00	0.09		
							TOTAL	1.00	
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.71	1.90	0.05	18.45	1.00	0.92	1.01	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	1.00	0.09		
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.00				2.00		22.0	
							TOTAL	22.0	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.00	3.80			2.00		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.5	
							TOTAL	5.5	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.7				2.0		19.42	
							TOTAL	19.4	
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.71	1.50	0.25	14.57	1.00	3.64	13.68	
LOSA ENTRE ALETAS IZQUIERDA		0.71	2.21	0.25	1.57	1.00	0.39		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	1.00	0.26		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
MUROS LATERALES		9.71	1.00	0.25	9.71	2.00	4.86		
MUROS POSETA		1.00	1.00	0.25	1.00	1.00	0.25		
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	2.00	0.65		
							TOTAL	13.70	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11066

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+550

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	

M067

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+550

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K6+861

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
							0.0	
						TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

						TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS	11.00	3.00	0.60	33.00	1.00	19.80	31.07
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON	2.95	0.35	0.25	1.03	2.00	0.52	
						TOTAL	31.10

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	13.34
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12	
RELLENO LATERAL	11.00	0.80	0.70	8.80	2.00	12.32	
						TOTAL	13.30

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
						TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	13.30	0.00	0.00	27000.00	6861.00	33.90	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	6861.00	63.90	931.7
						TOTAL	931.7

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	1.03

11069

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K6+861

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17		
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.10				2.00		22.2	
							TOTAL	22.2	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.00	3.80			2.00		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.5	
							TOTAL	5.5	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.00	
							TOTAL	18.0	
ITEM		CONCRETO CLASE @ 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARRUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
							TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:
Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:
Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11070

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+860

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	

11071

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K6+860

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	**1601.30**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11072

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K7+395
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	0.60	33.00	1.00	19.80	31.07	
PARA PIEDRA CUERPO Y Llosa ENTRE ALETAS		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.78	2.00	1.76		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	31.10	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	8.28	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12		
RELLENO LATERAL		11.00	0.55	0.6	6.1	2.0	7.26		
							TOTAL	8.30	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		8.30	0.00	0.00	27000.00	7395.00	34.40	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	7395.00	64.40	939.0	
							TOTAL	939.0	

11073

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K7+395
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.72	2.00	0.17	0.17	
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.10				2.00		22.2	
							TOTAL	22.2	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.00	3.80			2.00		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.0	
							TOTAL	18.0	
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
							TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11079

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K7+396

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	

1095

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K7+395

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

1096

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K7+690
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	0.60	33.00	1.00	19.80	31.07	
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	31.10	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	10.70	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12		
RELLENO LATERAL		11.00	1.10	0.8	12.1	1.0	9.68		
							TOTAL	10.70	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		10.70	0.00	0.00	27000.00	7690.00	34.70	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	7690.00	64.70	943.3	
							TOTAL	943.3	

11077

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K7+690

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3	

DESCRIPCION	DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM 4.03	**CONCRETO CLASE (F) 14 MPA**					**UND**	**M3**	
CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17	
						TOTAL	1.00	
ITEM 7.1	**DRENES 4"**					**UND**	**ML**	
PAREDES	11.1				2		22.2	
						TOTAL	22.2	
ITEM 7.12	**GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO**					**UND**	**M2**	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE	11.0	3.8			2.0		83.6	
						TOTAL	83.6	
ITEM 7.13	**RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE**					**UND**	**M3**	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
						TOTAL	5.5	
ITEM	**JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)**					**UND**	**ML**	
PAREDES	9.0				2.0		18.0	
						TOTAL	18.0	
ITEM	**CONCRETO CLASE © 28MPA**					**UND**	**M3**	
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON	2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
MUROS LATERALES	9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS	1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS	1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
						TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11078

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K7+690

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

M099

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K7+690

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11080

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"I... MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+072
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	0.70	33.00	1.00	23.10	34.37	
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.78		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	34.40	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	6.30	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.50	2.48	0.05	1.24	2.00	0.12		
RELLENO LATERAL		11.0	0.80	0.6	8.8	1.0	5.3		
							TOTAL	6.30	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		6.30	0.00	0.00	27000.00	8072.00	35.10	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	8072.00	65.10	949.2	
							TOTAL	949.2	

11081

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"[illegible] MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K8+072

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17	
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.1				2		22.2	
							TOTAL	22.2	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3			2		66.0	
							TOTAL	66.0	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.0	
							TOTAL	18.0	
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.56	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS		1.00	1.58	0.25	1.58	4.00	1.58		
ALETAS		2.50	0.35	0.25	0.88	2.00	0.44		
							TOTAL	14.60	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11082

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+072

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

11083

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1566-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+072

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11089

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+411
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
							0.00	0.0	
							0.00		
							0.00		
							TOTAL	0.0	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
REMOCIÓN								0	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.50	1.10	38.50	1.00	42.35	62.74	
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	3.50	0.50	31.50	1.00	15.75		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.73	0.50	3.95	2.00	3.96		
DENTELLON		3.95	0.35	0.25	1.38	2.00	0.69		
							TOTAL	62.70	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	3.50	0.05		1.00	1.58	10.77	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		1.06	3.73	0.05		2.00	0.39		
RELLENO LATERAL		11.00	0.80	1.00		1.00	8.80		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO		9.00	3.50	0.50		1.00	15.75	19.70	
LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.73	0.50		2.00	3.95		
							TOTAL	19.70	
ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).						UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		10.80	0.00	0.00	27000.00	8411.00	35.40	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		19.70	1.35	26.60	57000.00	8411.00	65.40	1739.3	
							TOTAL	1739.3	
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO		9.00	2.50	0.05	22.50	1.00	1.13	1.13	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	3.21	0.05	2.28	2.00	0.23	0.23	
							TOTAL	1.40	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.1				2.0		22.2	
							TOTAL	22.2	

1085

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+411
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
SUMINISTRO DE RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	
ITEM	NP 04	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.0	
							TOTAL	18.0	
ITEM	7.03	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	23.65	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	3.21	0.25	2.28	2.00	1.14		
DENTELLON		3.92	0.35	0.25	1.37	2.00	0.69		
MUROS		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
LOSA SUPERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75		
CHAFLAN MUROS		9.00	0.33	0.15	2.93	4.00	1.76		
ALETAS		1.00	1.58	0.25	1.58	4.00	1.58		
GUARDARUEDA		2.50	0.35	0.28	0.88	2.00	0.49		
							TOTAL	23.70	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11086

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+411

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	2.65	1/2"	1.00	240.00	636.00		636.0	
2	2.8	1/2"	1.00	120.00	336.00		336.0	
2A	1.9	1/2"	1.00	120.00	228.00		228.0	
3	1	3/8"	0.56	240.00	240.00		134.4	
4	3.2	1/2"	1.00	34.00	108.80		108.8	
5	6.8	1/2"	1.00	34.00	231.20		231.2	
4A	3.7	1/2"	1.00	28.00	103.60		103.6	
5a	7.3	1/2"	1.00	28.00	204.40		204.4	
6	4.2	1/2"	1.00	26.00	109.20		109.2	
7	7.2	1/2"	1.00	26.00	187.20		187.2	
8	3	1/2"	1.00	8.00	24.00		24.0	
9	6.6	1/2"	1.00	8.00	52.80		52.8	
10	3.5	1/2"	1.00	10.00	35.00		35.0	
11	3.25	1/2"	1.00	24.00	78.00		78.0	
11A	1	1/2"	1.00	48.00	48.00		48.0	
12	1.55	1/2"	1.00	24.00	37.20		37.2	
13	0.85	1/2"	1.00	32.00	27.20		27.2	
14	1.65	1/2"	1.00	8.00	13.20		13.2	
15	1.5	1/2"	1.00	8.00	12.00		12.0	
16	0.8	1/2"	1.00	24.00	19.20		19.2	
17	1.1	1/2"	1.00	40.00	44.00		44.0	
18	1.6	1/2"	1.00	34.00	54.40		54.4	
19	3.9	1/2"	1.00	8.00	31.20		31.2	
20	2.34	3/8"	0.56	34.00	79.56		44.6	
21	2.8	1/2"	1.00	8.00	22.40		22.4	
22	4.5	1/2"	1.00	2.00	9.00		9.0	
23	4.5	1/2"	1.00	2.00	9.00		9.0	
						TOTAL (KG)	2840.00	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11067

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+649
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA		10.00	1.40	0.15		2.00	4.20	7.75	
ALETAS		1.00	0.95	0.15		4.00	0.57		
MUROS LATERALES		10.00	0.60	0.15		2.00	1.80		
LOSA ENTRE ALETAS		1.20	1.85	0.15		2.00	0.67		
CABEZAL IZQUIERDO		1.40	1.00	0.20	-0.29	1.00	0.22		
CABEZAL DERECHO		1.40	1.00	0.20	-0.29	1.00	0.22		
							0.00		
GUARDA RUEDAS DERECHO		1.25	0.20	0.15		1.00	0.04		
GUARDA RUEDAS IZQUIERDO		1.25	0.20	0.15		1.00	0.04		
							TOTAL	7.80	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
REMOCIÓN		10				1		10	
							TOTAL	10.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.50	1.10	38.50	1.00	42.35	62.74	
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	3.50	0.50	31.50	1.00	15.75		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.73	0.50	3.95	2.00	3.95		
DENTELLON		3.95	0.35	0.25	1.38	2.00	0.69		
							TOTAL	62.70	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	3.50	0.05		1.00	1.58	10.77	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		1.06	3.73	0.05		2.00	0.39		
RELLENO LATERAL		11.00	0.80	1.00		1.00	8.80		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO		9.00	3.50	0.50		1.00	15.75	19.70	
LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.73	0.50		2.00	3.95		
							TOTAL	19.70	
ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).						UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		
RELLENO		10.80	0.00	0.00	27000.00	8649.00	35.60	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		19.70	1.35	26.60	57000.00	8649.00	65.60	1744.6	
							TOTAL	1744.6	

1088

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+649
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO		9.00	2.50	0.05	22.50	1.00	1.13	1.13	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	3.21	0.05	2.28	2.00	0.23	0.23	
							TOTAL	1.40	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.1				2.0		22.2	
							TOTAL	22.2	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6	
							TOTAL	83.6	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
SUMINISTRO DE RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	
ITEM	NP 04	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.0	
							TOTAL	18.0	
ITEM	7.03	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	23.72	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	3.21	0.25	2.28	2.00	1.14		
DENTELLON		3.92	0.35	0.25	1.37	2.00	0.69		
MUROS		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
LOSA SUPERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75		
CHAFLAN MUROS		9.00	0.33	0.15	2.93	4.00	1.76		
ALETAS		1.00	1.58	0.25	1.58	4.00	1.58		
GUARDARUEDA IZQUIERDO		2.46	0.40	0.28	0.98	1.00	0.28		
GUARDARUEDA DERECHO		2.50	0.40	0.28	1.00	1.00	0.28		
							TOTAL	23.70	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11089

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+649

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	2.65	1/2"	1.00	240.00	636.00		636.0	
2	2.8	1/2"	1.00	120.00	336.00		336.0	
2A	1.9	1/2"	1.00	120.00	228.00		228.0	
3	1	3/8"	0.56	240.00	240.00		134.4	
4	3.2	1/2"	1.00	34.00	108.80		108.8	
5	6.8	1/2"	1.00	34.00	231.20		231.2	
4A	3.7	1/2"	1.00	28.00	103.60		103.6	
5a	7.3	1/2"	1.00	28.00	204.40		204.4	
6	4.2	1/2"	1.00	26.00	109.20		109.2	
7	7.2	1/2"	1.00	26.00	187.20		187.2	
8	3	1/2"	1.00	8.00	24.00		24.0	
9	6.6	1/2"	1.00	8.00	52.80		52.8	
10	3.5	1/2"	1.00	10.00	35.00		35.0	
11	3.25	1/2"	1.00	24.00	78.00		78.0	
11A	1	1/2"	1.00	48.00	48.00		48.0	
12	1.55	1/2"	1.00	24.00	37.20		37.2	
13	0.85	1/2"	1.00	32.00	27.20		27.2	
14	1.65	1/2"	1.00	8.00	13.20		13.2	
15	1.5	1/2"	1.00	8.00	12.00		12.0	
16	0.8	1/2"	1.00	24.00	19.20		19.2	
17	1.1	1/2"	1.00	40.00	44.00		44.0	
18	1.6	1/2"	1.00	34.00	54.40		54.4	
19	3.9	1/2"	1.00	8.00	31.20		31.2	
20	2.34	3/8"	0.56	34.00	79.56		44.6	
21	2.8	1/2"	1.00	8.00	22.40		22.4	
22	4.5	1/2"	1.00	2.00	9.00		9.0	
23	4.5	1/2"	1.00	2.00	9.00		9.0	
						TOTAL (KG)	2840.00	

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11090

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJ... ...ITENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K8+805

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA	10.00	1.40	0.10		2.00	4.20	13.51	
ALETAS	1.00	0.80	0.15		4.00	0.57		
MUROS LATERALES	10.00	0.60	0.15		2.00	1.80		
LOSA ENTRE ALETAS	1.20	1.85	0.15		2.00	0.67		
CABEZAL IZQUIERDO	1.40	1.00	0.20	0.28	1.00	0.22		
CABEZAL DERECHO	1.40	1.00	0.20	0.29	1.00	0.23		
						0.08		
GUARDA RUEDAS DERECHO	1.25	0.20	0.15		1.00	0.04		
GUARDA RUEDAS IZQUIERDO	1.25	0.20	0.15		1.00	0.04		
Atraque de tuberia	6.00			0.72	1.00	5.76		
						TOTAL	13.50	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
REMOCIÓN		10.00				1.00		10
							TOTAL	10.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.75	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

11091

TRANSPORTE			VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO			9.00	0.00	0.00	27000.00	8805.00	35.80	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA			10.80	1.35	14.58	57000.00	8805.00	65.80	959.4
								TOTAL	959.4
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA						UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT			9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS			0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
								TOTAL	1.00
ITEM	7.1	DRENES 4"						UND	ML
PAREDES			11.1				2		22.2
								TOTAL	22.2
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO						UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE			11.0	3			2		66.0
								TOTAL	66.0
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE						UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE			11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
								TOTAL	5.5
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)						UND	ML
PAREDES			9.0				2.0		18.0
								TOTAL	18.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA						UND	M3
LOSA INFERIOR			9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
LOSA ENTRE ALETAS			0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON			2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR			9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
MUROS LATERALES			9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS			1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS			1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
								TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11092

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+805

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

11093

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".-

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.05	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+805

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11099

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJ... ...MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+905
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA		10.00	1.3	0.15		2	3.9	8.39	
MUROS		10	1	0.15		2	3		
ALETAS		1	0.95	0.15		4	0.57		
LOZA ENTRE ALETAS		1.2	2.35	0.15		2	0.846		
GUARDA RUEDAS		1.3	0.2	0.15		2	0.078		
							TOTAL	8.40	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87	
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	50.90	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18		
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9		
							TOTAL	9.00	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		

11095

RELLENO	9.00	0.00	0.00	27000.00	8905.00	35.90	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	8905.00	65.90	960.8
						TOTAL	960.8
ITEM 4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
						TOTAL	1.00
ITEM 7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES	11.1				2		22.2
						TOTAL	22.2
ITEM 7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE	11.0	3			2		66.0
						TOTAL	66.0
ITEM 7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
						TOTAL	5.5
ITEM	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES	9.0				2.0		18.0
						TOTAL	18.0
ITEM	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON	2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES	9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS	1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS	1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
						TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11096

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+905

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

11097

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+905

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11098

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJ... ...NTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES									K8+991
ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA		10.00	1.3	0.15		2	3.9	8.39	
MUROS		10	1	0.15		2	3		
ALETAS		1	0.95	0.15		4	0.57		
LOZA ENTRE ALETAS		1.2	2.35	0.15		2	0.846		
GUARDA RUEDAS		1.3	0.2	0.15		2	0.078		
							TOTAL	8.40	
ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	
ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87	
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	50.90	
ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18		
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9		
							TOTAL	9.00	
ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	
ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)		

11099

RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	8991.00	36.00	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	8991.00	66.00	962.3
							TOTAL	962.3
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
							TOTAL	1.00
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		11.1				2		22.2
							TOTAL	22.2
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2		83.6
							TOTAL	83.6
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0
							TOTAL	18.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
							TOTAL	14.10

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11100

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+905

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

1101

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K8+905

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11102

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K9+250

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	9.00	0.00	0.00	27000.00	9250.00	36.30	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	9250.00	66.30	966.7
						TOTAL	966.7

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K9+250

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17	
							TOTAL	1.00	
ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.1				2		22.2	
							TOTAL	22.2	
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.0			2.0		66.0	
							TOTAL	66.0	
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	
ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML	
PAREDES		9.0				2.0		18.0	
							TOTAL	18.0	
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3	
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38		
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78		
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51		
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50		
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26		
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30		
							TOTAL	14.10	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11104

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K9+250

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	

11105

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K9+250

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	
17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2	
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2	
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2	
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
						TOTAL (KG)	1601.30	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11106

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K9+640

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	9640.00	36.60	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	9640.00	66.60	971.0
							TOTAL	971.0

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
							TOTAL	1.08

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		11.1				2		22.2
							TOTAL	22.2

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.0			2.0		66.0
							TOTAL	66.0

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0

11107

							TOTAL	18.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
							TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K9+640

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	1601.30

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

1111D

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1900-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K9+760

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.60	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO(KM)	
RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	9750.00	36.80	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	9750.00	66.80	973.9
							TOTAL	973.9

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
							TOTAL	1.00

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		11.1				2		22.2
							TOTAL	22.2

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEUTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6
							TOTAL	83.6

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0
							TOTAL	18.0

ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	5.38	

11111

LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON	2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
MUROS LATERALES	9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS	1.90	0.55	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS	1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
					TOTAL		14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11112

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA
RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K9+750

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	**1601.30**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11119

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K10+035

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3

DESCRIPCION	DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
CABEZAL IZQUIERDO	1.20	1.50	0.36	1.89	1.00	0.55	4.90	
CABEZAL DERECHO	1.10	1.40	0.28	1.54	1.00	0.31		
ALETAS IZQUIERDAS	2.15	1.15	0.32	2.47	2.00	1.58		
ALETAS DERECHAS	1.00	1.06	0.28	1.06	2.00	0.59		
LOSA ENTRE ALETAS (DRECHA)	1.50	2.20	0.25	3.30	1.00	0.83		
LOSA ENTRE ALETAS (IZQUIERDA)	1.50	2.85	0.25	4.28	1.00	1.07		
						TOTAL	4.90	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

REMOCIÓN TUBERIA 36" SENCILLA	11.5				1		11.5	
						TOTAL	11.50	

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS	11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87	
PARA PIEDRA CUERPO	9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
DENTELLON	2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
						TOTAL	50.90	

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18		
RELLENO LATERAL	11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9		
						TOTAL	9.00	

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT	0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
						TOTAL	10.80	

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	9.00	0.00	0.00	27000.00	10035.00	37.00	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	10.80	1.35	14.58	57000.00	10035.00	67.00	976.9
						TOTAL	976.9

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA	UND	M3

CUERPO DE BOX CULVERT	9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
					TOTAL	1.00	

ITEM	7.1	DRENES 4"	UND	ML

PAREDES	11.1				2		22.2
						TOTAL	22.2

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	UND	M2

GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE	11.0	3.8			2.0		83.6
						TOTAL	83.6

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE	UND	M3

RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
						TOTAL	5.5

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0
							TOTAL	18.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
							TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K10+035

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	**1601.30**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

1111B

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K10+052

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
							TOTAL	0.0	

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87	
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52		
							TOTAL	50.90	

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18		
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9		
							TOTAL	9.00	

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76	
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76		
							TOTAL	10.80	

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3	
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL KILMETRO (KM)		
RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	10052.00	37.10	0.0	
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	10052.00	67.10	978.3	
							TOTAL	978.3	

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3	
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.43	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17	
							TOTAL	1.00	

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML	
PAREDES		11.1				2		22.2	
							TOTAL	22.2	

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2	
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6	
							TOTAL	83.6	

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3	
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50	
							TOTAL	5.5	

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)	UND	ML

11119

PAREDES	9.0				2.0		18.0
						TOTAL	18.0
ITEM	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON	2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
MUROS LATERALES	9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS	1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS	1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
						TOTAL	14.10

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K10+052

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	**1601.30**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K10+990

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPOY LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.60	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL BOTADERO(M)	
RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	10990.00	38.00	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	10990.00	68.00	991.4
							TOTAL	991.4

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
							TOTAL	1.00

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		11.1				2		22.2
							TOTAL	22.2

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.8			2.0		83.6
							TOTAL	83.6

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0

11123

							TOTAL	18.0
ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON		2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR		9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS		1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS		1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
							TOTAL	14.10

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11129

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K10+990

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

11125

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	1601.30

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11126

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.50

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K11+200

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3	

DESCRIPCION	DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA	7.00	2.5	0.25		2	8.75	18.45	
MUROS	7	1.5	0.25		2	5.25		
ALETAS	1.1	1.25	0.25		4	1.375		
LOZA ENTRE ALETAS	1.6	3.5	0.25		2	2.8		
GUARDA RUEDAS	2.5	0.2	0.25		2	0.25		
						TOTAL	18.40	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

REMOCIÓN							0
						TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	11.00	4.50	2.10	49.50	1.00	103.95	121.79
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.00	2.90	0.50	26.10	1.00	13.05	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	1.06	3.76	0.50	3.99	2.00	3.99	
DENTELLON	4.62	0.35	0.25	1.62	2.00	0.81	
						TOTAL	121.80

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX	9.00	2.90	0.05		1.00	1.31	33.29
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX	0.81	3.76	0.05		2.00	0.30	
RELLENO LATERAL	11.00	1.80	1.60		1.00	31.68	
						TOTAL	33.30

ITEM	NP	MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO	9.00	2.90	0.50		1.00	13.05	17.04
LOSA ENTRE ALETAS	1.06	3.76	0.50		2.00	3.99	
						TOTAL	17.00

ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	33.30	0.00	0.00	27000.00	11200.00	38.20	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	17.00	1.35	22.95	57000.00	11200.00	68.20	1565.2
						TOTAL	1565.2

ITEM	4.05	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA	UND	M3

CUERPO	9.00	2.90	0.05	26.10	1.00	1.31	1.31
LOSA ENTRE ALETAS	1.06	3.76	0.05	3.99	2.00	0.40	0.40
						TOTAL	1.70

ITEM	7.1	DRENES 4"	UND	ML

PAREDES	11.1				2.0		22.2

11127

							TOTAL	22.2
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6
							TOTAL	83.6
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
SUMINISTRO DE RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.80	0.2		2.0		7.92
							TOTAL	7.9
ITEM	NP 04	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0
							TOTAL	18.0
ITEM	7.03	CONCRETO CLASE D 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	26.58
LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.56	0.25	3.77	2.00	1.89	
DENTELLON		4.62	0.35	0.25	1.62	2.00	0.81	
MUROS		9.00	1.50	0.25	13.50	2.00	6.75	
LOSA SUPERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	
CHAFLAN MUROS		9.00	0.33	0.15	2.93	4.00	1.76	
ALETAS		1.06	1.30	0.25	1.38	4.00	1.38	
GUARDARUEDA IZQUIERDO		2.50	0.40	0.25	1.00	1.00	0.25	
GUARDARUEDA DERECHO		2.50	0.40	0.25	1.00	1.00	0.25	
							TOTAL	26.60

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11128

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K11+200

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	2.9	1/2"	1	240	696		696.0	
2	2.8	1/2"	1	120	336		336.0	
3	2.4	1/2"	1	120	288		288.0	
4	1	3/8"	0.55	240	240		132.0	
5	6.8	1/2"	1	34	231.2		231.2	
6	3.2	1/2"	1	34	108.8		108.8	
7	3.7	1/2"	1	40	148		148.0	
8	7.3	1/2"	1	40	292		292.0	
9	4.5	1/2"	1	26	117		117.0	
10	7.6	1/2"	1	26	197.6		197.6	
11	3	1/2"	1	8	24		24.0	
12	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
13	2.8	1/2"	1	2	5.6		5.6	
13A	3.05	1/2"	1	2	6.1		6.1	
13B	3.29	1/2"	1	2	6.58		6.6	
13C	3.55	1/2"	1	2	7.1		7.1	
13D	3.77	1/2"	1	2	7.54		7.5	
13E	4	1/2"	1	2	8		8.0	
13F	4.25	1/2"	1	2	8.5		8.5	
13G	4.5	1/2"	1	2	9		9.0	
13H	4.7	1/2"	1	2	9.4		9.4	
14	6.6	1/2"	1	2	13.2		13.2	
14A	6.65	1/2"	1	2	13.3		13.3	
14B	6.69	1/2"	1	2	13.38		13.4	
14C	6.75	1/2"	1	2	13.5		13.5	
14D	6.77	1/2"	1	2	13.54		13.5	
14E	6.8	1/2"	1	2	13.6		13.6	
14F	6.85	1/2"	1	2	13.7		13.7	
14G	6.9	1/2"	1	2	13.8		13.8	
14H	6.9	1/2"	1	2	13.8		13.8	
15	2.3	1/2"	1	4	9.2		9.2	
15A	2.2	1/2"	1	4	8.8		8.8	
15B	2.1	1/2"	1	4	8.4		8.4	
15C	2	1/2"	1	4	8		8.0	

11129

15D	1.9	1/2"	1	4	7.6		7.6
15E	1.8	1/2"	1	4	7.2		7.2
15F	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8
15G	1.6	1/2"	1	4	6.4		6.4
15H	1.5	1/2"	1	4	6		6.0
16	1.35	1/2"	1	16	21.6		21.6
16A	1.2	1/2"	1	8	9.6		9.6
16B	1.05	1/2"	1	8	8.4		8.4
16C	0.9	1/2"	1	8	7.2		7.2
16D	0.75	1/2"	1	8	6		6.0
17	2.4	1/2"	1	8	19.2		19.2
18	2.3	1/2"	1	8	18.4		18.4
19	0.7	1/2"	1	8	5.6		5.6
19A	0.9	1/2"	1	8	7.2		7.2
19B	1.12	1/2"	1	8	8.96		9.0
19D	1.35	1/2"	1	8	10.8		10.8
19E	1.55	1/2"	1	8	12.4		12.4
20	1.6	1/2"	1	48	76.8		76.8
21	1.6	1/2"	1	42	67.2		67.2
22	4.4	1/2"	1	4	17.6		17.6
22A	4.7	1/2"	1	4	18.8		18.8
23	1.9	3/8"	0.55	54	102.6		56.4
24a	2.8	1/2"	1	8	22.4		22.4
						TOTAL (KG)	**3276.00**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11130

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K11+530

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
								0.0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML
							TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		11.00	3.00	1.20	33.00	1.00	39.60	50.87
PARA PIEDRA CUERPO		9.00	2.00	0.50	18.00	1.00	9.00	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
DENTELLON		2.95	0.25	0.35	0.74	2.00	0.52	
							TOTAL	50.90

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3
CAPA SUBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	2.00	0.05	18.00	1.00	0.90	9.00
CAPA SUBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		0.71	2.48	0.05	1.76	2.00	0.18	
RELLENO LATERAL		11.0	1.20	0.6	13.2	1.00	7.9	
							TOTAL	9.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	2.0	0.50	18.00	1.00	9.00	10.76
LOSA ENTRE ALETAS BOX CULVERT		0.71	2.48	0.50	1.76	2.00	1.76	
							TOTAL	10.80

ITEM	NP	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO		9.00	0.00	0.00	27000.00	11580.00	38.60	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		10.80	1.35	14.58	57000.00	11580.00	68.60	1000.2
							TOTAL	1000.2

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO DE BOX CULVERT		9.00	1.90	0.05	17.10	1.00	0.86	0.86
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	2.41	0.05	1.71	2.00	0.17	0.17
							TOTAL	1.00

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		11.1				2		22.2
							TOTAL	22.2

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6
							TOTAL	83.6

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0

11131

						TOTAL	18.0
ITEM	CONCRETO CLASE D 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	14.11
LOSA ENTRE ALETAS	0.71	2.21	0.25	1.57	2.00	0.78	
DENTELLON	2.92	0.35	0.25	1.02	2.00	0.51	
LOSA SUPERIOR	9.00	1.50	0.25	13.50	1.00	3.38	
MUROS LATERALES	9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	
GUARDARUEDAS	1.50	0.35	0.25	0.53	2.00	0.26	
ALETAS	1.00	1.30	0.25	1.30	4.00	1.30	
						TOTAL	14.10

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11132

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 1.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K11+580

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.45	1/2"	1	104	358.8		358.8	
2	1.75	1/2"	1	208	364		364.0	
3	6.8	1/2"	1	38	258.4		258.4	
4	3.2	1/2"	1	38	121.6		121.6	
5	7.2	1/2"	1	10	72		72.0	
6	4.2	1/2"	1	10	42		42.0	
7	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
8	3	1/2"	1	8	24		24.0	
9	1.95	1/2"	1	2	3.9		3.9	
9A	2.2	1/2"	1	2	4.4		4.4	
9B	2.45	1/2"	1	2	4.9		4.9	
9C	2.7	1/2"	1	2	5.4		5.4	
9D	2.95	1/2"	1	2	5.9		5.9	
9E	3.2	1/2"	1	2	6.4		6.4	
10	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10A	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10B	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10C	4.4	1/2"	1	2	8.8		8.8	
10D	4.45	1/2"	1	2	8.9		8.9	
10E	4.42	1/2"	1	2	8.84		8.8	
11	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
11A	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
11B	1.45	1/2"	1	4	5.8		5.8	
11C	1.3	1/2"	1	4	5.2		5.2	
11D	1.2	1/2"	1	4	4.8		4.8	
11E	1.06	1/2"	1	4	4.24		4.2	
12	1	1/2"	1	8	8		8.0	
12A	0.93	1/2"	1	8	7.44		7.4	
12B	0.73	1/2"	1	8	5.84		5.8	
13	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4	
14	1.5	1/2"	1	8	12		12.0	
15	0.8	1/2"	1	8	6.4		6.4	
15A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16	1.1	1/2"	1	32	35.2		35.2	

11183

17	1.4	1/2"	1	28	39.2		39.2
18	3.05	1/2"	1	4	12.2		12.2
18A	2.75	1/2"	1	4	11		11.0
19	1.8	3/8"	0.56	20	36		20.2
20	1.8	1/2"	1	8	14.4		14.4
						TOTAL (KG)	**1601.30**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11139

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K11+935

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES			ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
							0.00	0.0	
							0.00		
							0.00		
							TOTAL	0.0	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS					UND	ML	
REMOCIÓN								0	
							TOTAL	0.0	

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR					UND	M3	
CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		11.00	4.90	1.37	53.90	1.00	73.84	94.44	
PARA PIEDRA CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS		9.00	3.50	0.50	31.50	1.00	15.75		
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.93	0.50	4.16	2.00	4.16		
DENTELLON		3.95	0.35	0.25	1.38	2.00	0.69		
							TOTAL	94.60	

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO					UND	M3	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN CUERPO BOX		9.00	3.50	0.05		1.00	1.58	30.57	
CAPA SOBRE PEDRAPLEN LOSA ENTRE ALETAS BOX		1.06	3.73	0.05		2.00	0.39		
RELLENO LATERAL		11.00	1.30	1.0		2.00	28.60		
							TOTAL	30.60	

ITEM	NP	MEJORAMIENTO EN PIEDRA					UND	M3	
CUERPO		9.00	3.50	0.50		1.00	15.75	19.70	
LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.73	0.50		2.00	3.95		
							TOTAL	19.70	

ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).					UND	M3
TRANSPORTE		VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO		30.60	0.00	0.00	27000.00	11935.00	38.90	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA		19.70	1.35	26.60	57000.00	11935.00	68.90	1832.4
							TOTAL	1832.4

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO		9.00	2.70	0.05	24.30	1.00	1.22	1.22
LOSA ENTRE ALETAS		1.06	3.31	0.05	3.51	2.00	0.35	0.35
							TOTAL	1.60

ITEM	7.1	DRENES 4"	UND	ML

11135

PAREDES		11.1				2.0		22.2
							TOTAL	22.2
ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		11.0	3.8			2.0		83.6
							TOTAL	83.6
ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
SUMINISTRO DE RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE		11.0	1.25	0.2		2.0		5.50
							TOTAL	5.5
ITEM	NP 04	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.0
							TOTAL	18.0
ITEM	7.03	CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	
LOSA ENTRE ALETAS		0.71	3.21	0.25	2.28	2.00	1.14	
DENTELLON		3.92	0.35	0.25	1.37	2.00	0.69	
MUROS		9.00	1.00	0.25	9.00	2.00	4.50	23.60
LOSA SUPERIOR		9.00	2.50	0.30	22.50	1.00	6.75	
CHAFLAN MUROS		9.00	0.33	0.15	2.93	4.00	1.76	
ALETAS		1.00	1.58	0.25	1.58	4.00	1.58	
GUARDARUEDA		2.50	0.35	0.25	0.88	2.00	0.44	
							TOTAL	23.60

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11136

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 2.00 X1.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K11+935

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	2.65	1/2"	0.99	240.00	636		632.2	
2	2.8	1/2"	0.99	120.00	336		334.0	
2A	1.9	1/2"	0.99	120.00	228		225.7	
3	1	1/2"	0.56	240.00	240		134.4	
4	3.2	1/2"	0.99	34.00	108.8		107.7	
5	6.8	1/2"	0.99	34.00	231.2		228.9	
4A	3.7	1/2"	0.99	28.00	103.6		102.6	
5A	7.3	1/2"	0.99	28.00	204.4		202.4	
6	4.2	1/2"	0.99	26.00	109.2		108.1	
7	7.2	1/2"	0.99	26.00	187.2		185.3	
8	3	1/2"	0.99	8.00	24		23.8	
9	6.6	1/2"	0.99	8.00	52.8		52.3	
10	2.9	1/2"	0.99	2.00	5.8		5.7	
10A	3.15	1/2"	0.99	2.00	6.3		6.2	
10B	3.35	1/2"	0.99	2.00	6.7		6.6	
10C	3.6	1/2"	0.99	2.00	7.2		7.1	
10D	3.8	1/2"	0.99	2.00	7.6		7.5	
10E	4.1	1/2"	0.99	2.00	8.2		8.1	
11	5.66	3/8"	0.99	2.00	11.32		11.2	
11A	5.73	1/2"	0.99	2.00	11.46		11.3	
11B	5.71	1/2"	0.99	2.00	11.42		11.3	
11C	5.76	1/2"	0.99	2.00	11.52		11.4	
11D	5.7	1/2"	0.99	2.00	11.4		11.3	
11E	5.8	1/2"	0.99	2.00	11.6		11.5	
12	2.63	1/2"	0.99	4.00	10.52		10.4	
12A	1.74	1/2"	0.99	4.00	6.96		6.9	
12B	1.63	1/2"	0.99	4.00	6.52		6.5	
12C	1.53	1/2"	0.99	4.00	6.12		6.1	
12D	1.4	1/2"	0.99	4.00	5.6		5.5	
12E	1.3	1/2"	0.99	4.00	5.2		5.1	
13	1	1/2"	0.99	16.00	16		15.8	
13A	0.85	1/2"	0.99	8.00	6.8		6.7	
13B	0.7	1/2"	0.99	8.00	5.6		5.5	
14	1.65	1/2"	0.99	8.00	13.2		13.1	
15	1.5	1/2"	0.99	8.00	12		11.9	
16	1	1/2"	0.99	8.00	8		7.9	
16A	0.8	1/2"	0.99	8.00	6.4		6.3	

11137

16B	0.6	1/2"	0.99	8.00	4.8		4.8
17	1.1	1/2"	0.99	40.00	44		43.6
18	1.6	1/2"	0.99	34.00	54.4		53.9
19	3.75	1/2"	0.99	4.00	15		14.9
19A	4.05	1/2"	1.00	4.00	16.2		16.2
20	1.9	3/8"	0.56	34.00	64.6		36.2
21	2.8	1/2"	0.99	8.00	22.4		22.2
						TOTAL (KG)	**2746.10**

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11136

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 3.00 X2.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K16+949

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	UND	M3	

DESCRIPCION	DIMENSIONES			AREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR					
LOSA SUPERIOR	3.70	5.00	0.30		1.00	5.55	22.53	
LOSA INFERIOR	3.70	5.00	0.30		1.00	5.55		
MUROS LATERALES	5.00	2.00	0.30		2.00	6.00		
ALETAS	2.30	1.88	0.30		4.00	5.18		
GUARDARUEDAS	3.70	0.15	0.23		2.00	0.26		
						TOTAL	22.50	

ITEM	1.02	REMOCION DE TUBERIAS	UND	ML

						TOTAL	0.0

ITEM	4.01	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	UND	M3

CUERPO Y LOSA ENTRE ALETAS	9.00	4.50	2.60		1.00	105.30	130.27
PARA PIEDRA CUERPO	9.00	3.70	0.50	33.30	1.00	16.65	
PARA PIEDRA LOSA ENTRE ALETAS	1.41	4.95	0.50	6.98	2.00	6.98	
DENTELLON	6.40	0.30	0.35		2.00	1.34	
						TOTAL	130.30

ITEM	4.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	UND	M3

CUERPO	9.00	3.70	0.05		1.00	1.67	11.96
LOSA ENTRE ALETAS	1.41	4.95	0.05	6.98	2.00	0.70	
Rellenos laterales	12.00	2.00	0.20	24.0	2.00	9.60	
						TOTAL	12.00

ITEM		MEJORAMIENTO EN PIEDRA	UND	M3

CUERPO	9.00	3.70	0.50		1.00	16.65	23.63
LOSA ENTRE ALETAS	1.41	4.95	0.50		2.00	3.49	
						TOTAL	23.60

ITEM	6.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	UND	M3

TRANSPORTE	VOLUMEN COMPACTO	EXPANSION	VOLUMEN SUELTO	DISTANCIA CANTERA	UBICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO (KM)	
RELLENO	12.00	0.00	0.00	27000.00	16949.00	43.90	0.0
MEJORAMIENTO DE PIEDRA	23.60	1.35	31.86	57000.00	16949.00	73.90	2354.5
						TOTAL	2354.50

11139

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 3.00 X2.00

ESTRUCTURAS Y DRENAJES — K16+949

ITEM	1.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS					UND	M3	
DESCRIPCION		DIMENSIONES LONGITUD	DIMENSIONES ANCHO	DIMENSIONES ESPESOR	ÁREA	CANTIDAD DE ELEMENTO	VOLUMEN	TOTAL	ESQUEMA
CUERPO		9.00	3.70	0.05	33.30	1.00	1.67	2.36	
LOSA ENTRE ALETAS		1.41	4.95	0.05	6.98	2.00	0.70		
							TOTAL	2.40	

ITEM	4.03	CONCRETO CLASE (F) 14 MPA					UND	M3
CUERPO		9.00	3.70	0.05	33.30	1.00	1.67	2.36
LOSA ENTRE ALETAS		1.41	4.95	0.05	6.98	2.00	0.70	
							TOTAL	2.40

ITEM	7.1	DRENES 4"					UND	ML
PAREDES		13				2		26.0
							TOTAL	26.0

ITEM	7.12	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO					UND	M2
GEOTEXTIL PARA RECUBRIR MATERIAL FILTRANTE		13	7			2		182.0
							TOTAL	182.0

ITEM	7.13	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE					UND	M3
MATERIAL FILTRANTE		13	2	0.3		2		15.60
							TOTAL	15.6

ITEM		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN (CINTA PVC)					UND	ML
PAREDES		9.0				2.0		18.00
							TOTAL	18.0

ITEM		CONCRETO CLASE © 28MPA					UND	M3
LOSA INFERIOR		9.00	3.50	0.30	31.50	1.00	9.45	40.67
LOSA ENTRE ALETAS		1.41	4.91	0.30	6.92	2.00	4.15	
CHAFLAN INFERIOR		9.00	0.38	0.25	3.38	2.00	1.69	
DENTELLON		6.32	0.35	0.30	2.21	2.00	1.33	
MUROS		9.00	2.00	0.25	18.00	2.00	9.00	
ALETAS		2.00	1.65	0.25	3.30	4.00	3.30	
CHAFLAN SUPERIOR		9.00	0.38	0.25	3.38	2.00	1.69	
LOSA SUPERIOR		9.00	3.50	0.30	31.50	1.00	9.45	
GUARDARRUEDAS		3.50	0.35	0.25	1.23	2.00	0.61	
							TOTAL	40.70

Elaboro
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobo
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

11190

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 3.00 X2.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K16+949

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
1	3.8	1/2"	1	240	912		912.0	
2	3.9	5/8"	1.55	90	351		544.1	
3	3	1/2"	1	120	360		360.0	
4	1.05	1/2"	1	180	189		189.0	
5	6.8	1/2"	1	48	326.4		326.4	
6	3.2	1/2"	1	48	153.6		153.6	
7	3.7	1/2"	1	52	192.4		192.4	
8	7.3	1/2"	1	52	379.6		379.6	
9	4.5	1/2"	1	40	180		180.0	
10	7.6	1/2"	1	40	304		304.0	
11	3	1/2"	1	8	24		24.0	
12	6.6	1/2"	1	8	52.8		52.8	
13	3.9	5/8"	1.55	2	7.8		12.1	
13A	4.21	5/8"	1.55	2	8.42		13.1	
13B	4.52	5/8"	1.55	2	9.04		14.0	
13C	4.85	5/8"	1.55	2	9.7		15.0	
13D	5.15	5/8"	1.55	2	10.3		16.0	
13E	5.45	5/8"	1.55	2	10.9		16.9	
13F	5.75	5/8"	1.55	2	11.5		17.8	
13G	6.05	5/8"	1.55	2	12.1		18.8	
13H	6.55	5/8"	1.55	2	13.1		20.3	
13I	4.7	5/8"	1.55	2	9.4		14.6	
13J	4.7	5/8"	1.55	2	9.4		14.6	
13K	4.73	5/8"	1.55	2	9.46		14.7	
14	4.78	1/2"	1	4	19.12		19.1	
14A	4.77	1/2"	1	4	19.08		19.1	
14B	4.81	1/2"	1	4	19.24		19.2	
14C	4.83	1/2"	1	4	19.32		19.3	
14D	4.84	1/2"	1	4	19.36		19.4	
14E	4.95	1/2"	1	4	19.8		19.8	
14F	2.9	1/2"	1	4	11.6		11.6	
14G	2.75	1/2"	1	4	11		11.0	

11191

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 3.00 X2.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K16+949

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
14H	2.62	1/2"	1	4	10.48		10.5	
14I	2.5	1/2"	1	4	10		10.0	
14J	2.35	1/2"	1	4	9.4		9.4	
14K	2.23	1/2"	1	4	8.92		8.9	
15	2.1	1/2"	1	4	8.4		8.4	
15A	1.96	1/2"	1	4	7.84		7.8	
15B	1.85	1/2"	1	4	7.4		7.4	
15C	0.8	1/2"	1	4	3.2		3.2	
15D	0.95	1/2"	1	4	3.8		3.8	
15E	1.1	1/2"	1	4	4.4		4.4	
15F	1.25	1/2"	1	4	5		5.0	
15G	1.4	1/2"	1	4	5.6		5.6	
15H	1.55	1/2"	1	4	6.2		6.2	
15I	1.7	1/2"	1	4	6.8		6.8	
15J	1.72	1/2"	1	4	6.88		6.9	
15K	3.1	1/2"	1	4	12.4		12.4	
16	2.7	1/2"	1	8	21.6		21.6	
16A	0.55	1/2"	1	8	4.4		4.4	
16B	0.76	1/2"	1	8	6.08		6.1	
16C	1	1/2"	1	8	8		8.0	
16D	1.2	1/2"	1	8	9.6		9.6	
16E	1.45	1/2"	1	8	11.6		11.6	
16F	1.68	1/2"	1	8	13.44		13.4	
16G	1.9	1/2"	1	8	15.2		15.2	
17	2.1	1/2"	1	8	16.8		16.8	
18	1.7	1/2"	1	8	13.6		13.6	
19	6.04	1/2"	1	8	48.32		48.3	
19A	6.44	1/2"	1	8	51.52		51.5	
19B	1.9	1/2"	1	8	15.2		15.2	
19C	3.8	1/2"	1	8	30.4		30.4	
19D	1.45	1/2"	1	8	11.6		11.6	
19E	1.7	1/2"	1	8	13.6		13.6	
19F	1.9	1/2"	1	8	15.2		15.2	
20	2.1	1/2"	1	64	134.4		134.4	
21	1.7	1/2"	1	58	98.6		98.6	
22	6.1	1/2"	1	4	24.4		24.4	

11192

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CORDOBA
MUNICIPIO DE MONTERÍA

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021".

CONSTRUCCION OBRA DE DRENAJE TIPO BOX CULVERT

SECCION OBRA = 3.00 X2.00

ITEM	4.06	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	UND	KG	K16+949

HIERRO N°	DIMENSIONES			CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL (M)		PESO TOTAL (KG)	
	LONGITUD (M)	DIAMETRO (PULG)	PESO (KG)					
22A	6.4	1/2"	1	4	25.6		25.6	
23	1.9	3/8"	0.56	48	91.2		51.1	
24	3.8	1/2"	1	8	30.4		30.4	
						TOTAL (KG)	4731.500	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:
Nombre: CARLOS ALBERTO OVIEDO DE LA VEGA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:
Nombre: ALEXANDER BURGOS NAVAS
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

INFORME DE SUPERVISIÓN
No 17

11193

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

INFORME DE SUPERVISIÓN No. 17

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL), MARTINICA Y LETICIA, DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL

ELABORADO POR:
RITA ESQUIVEL CARRANZA
CONTRATISTA SIM

PERIODO DEL INFORME
23/03/2024 al 22/04/2024

2024

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11194

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3

GENERALIDADES DEL PROYECTO 4

1 COMPONENTE ADMINISTRATIVO 6

2 COMPONENTE TÉCNICO 11

3 COMPONENTE FINANCIERO Y CONTABLE 12

4 COMPONENTE JURIDICO 14

5 REGISTRO FOTOGRÁFICO 19

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 21

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11195

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

INTRODUCCIÓN

De conformidad a las disposiciones de la Ley 80 de 1993 *"Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"*, la Ley 1150 de 2007 *"por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993"* y Ley 1474 de 2011 *"por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"*, la Secretaria de Infraestructura en calidad de supervisor del contrato enunciado en el encabezado, se presenta el siguiente informe ejecutivo relacionando el seguimiento ejercido por la supervisión del contrato No. LP-SPM-015-2022 cuyo objeto es No. LP-SPM-015-2022 cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021" y que dicho contrato es derivado del convenio interadministrativo No. 1966 de 2021 celebrado entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS y el MUNICIPIO DE MONTERIA y que tiene por objeto: "AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL",

La versión vigente y controlado de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

GENERALIDADES DEL PROYECTO

GENERALIDADES DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 1966-2021

El convenio interadministrativo No. 1966 de 2021 celebrado entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS y el MUNICIPIO DE MONTERIA, tiene por objeto: "AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL", por un valor inicial de TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS MILLONES DE PESOS ($38.700.000.000) y un plazo de ejecución inicial hasta el 31 de diciembre de 2022. Ahora bien, durante le ejecución del convenio referenciado se han dado las siguientes actuaciones:

Denominación documento	Fecha
Adición No. 1	15 de diciembre de 2021
Prórroga No. 1	27 de diciembre de 2023
Prórroga No. 2	29 de diciembre de 2024

El MUNICIPIO DE MONTERIA, en el marco de las obligaciones que le asisten según lo acordado en el convenio interadministrativo No. 1966 de 2021, inició el correspondiente proceso de selección de contratista para ejecutar las obras derivadas de éste, resultando adjudicatario el CONSORCIO MONTAJES RURAL, con quien el día 16 de septiembre de 2022 a través de la plataforma SECOP II, se suscribió el contrato de obra No. LP-SPM-015-2022 cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO No. 1966-2021"

GENERALIDADES DEL CONTRATO

A continuación, se relacionan detalles e información general del contrato de obra:

El contrato se dividirá en ETAPA 1: REVISIÓN Y/O AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (PLACA HUELLA, PAVIMENTO Y ESTRUCTURAS DE DRENAJE). **ETAPA 2: "MEJORAMIENTO DE VÌA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL), MARTINICA Y LETICIA, DEL MUNIICIPIO DE MONTERÌA, DEPARTAMENTO DE CÒRDOBA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL".**

El contrato de obra No. LP-SPM-015-2022 se celebró por un valor de CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS M/CTE $ (46.988.721.830).; y un plazo de ejecución por etapas, así: "La ETAPA 1, se deberá ejecutar en el plazo de UN (01) MES, contados a partir del

acta de inicio previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones, y la ETAPA 2 por un plazo hasta 31 de diciembre de 2022, y con acta de inicio del 1 de noviembre de 2022.

En fecha 27 de diciembre de 2022, se suscribió Prórroga No. 1 al Contrato de Obra No. LP-SPM-015-2022, en el marco de la prórroga No. 1 al Convenio interadministrativo 1966-2021, extendiendo el plazo hasta 31 de diciembre de 2023. Así mismo, el 3 de enero de 2024, se suscribió la Prórroga No. 2 a este negocio jurídico, en la cual se estipulo el termino de ejecución hasta el 31 de julio de 2024.

A continuación, se detalla la trazabilidad en detalle del CONVENIO y del PROYECTO hasta la fecha:

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

1 COMPONENTE ADMINISTRATIVO

INFORMACIÓN DEL CONVENIO INTERARDMINISTRATIVO

Actualmente, el convenio tiene fecha de finalización del 31 de mes Julio de 2024. A continuación, se describe de manera general las actuaciones relacionadas con el convenio:

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 1966-2021	
No. PROCESO	CD-SVR-CIN-069
CONTRATANTE	ALCALDIA DE MONTERIA
CONTRATISTA	CONSORCIO MONTAJES RURAL NIT: 901.630.343-2
OBJETO DEL CONTRATO:	AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL-NACIONAL.
VALOR INICIAL	TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS MILLONES DE PESOS ($38.700.000.000,00)
ADICION No. 1	ONCE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS DIECISEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESO MCTE ($11.989.216.271,00), Aprobado según acta No.11 de 15 de diciembre de 2021.
VALOR TOTAL	CINCUENTA MIL SEISCIENTOS OCUENYTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS DIESCISEIS MIL SOSCIENTO SETENTA Y UN PESO MCTE ($ 50.689.216.271,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA FINAL INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
PLAZO DE PRÓRROGA No. 1: (28 DE DICIEMBRE DE 2022)	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023
PLAZO DE PRÓRROGA No. 2: (29 DE DICIEMBRE DE 2023)	HASTA 31 DE JULIO DE 2024
FECHA TERMINACION ACTUAL:	HASTA 31 DE JULIO DE 2024
ESTADO:	EN EJECUCIÓN
CONTRATO DERIVADO:	CONTRATO LP-SPM-015-2022

INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

El proyecto actualmente se encuentra en ejecución con un con fecha de finalización del 31 de mes Julio de 2024. A continuación, se describe de manera general la información relevante de los contratos derivados del proyecto:

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

CONTRATO DE OBRA						
CODIGO BPIN	2022230010044					
No. PROCESO	LP-SPM-015-2022					
MODALIDAD DE CONTRATO	LICITACION PUBLICA					
RECURSOS	**PROPIOS**		**SGR**		**OTRO**	X
FUENTE DE FINANCIACION	TRANSFERENCIAS DE OTRAS ENTIDADES DEL GOBIERNO NACIONAL RECURSOS DE CREDITO INTERNO					
CONTRATO No.	LP-SPM-015-2022					
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	16/09/2022					
CONTRATANTE	ALCALDIA DE MONTERIA					
CONTRATISTA	CONSORCIO MONTAJES RURAL NIT: 901.630.343-2					
REPRESENTANTE LEGAL	RODRIGO ENRIQUE ESCOBAR MARSIGLIA CC. 78.734.464 de Chinú					
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL), MARTINICA Y LETICIA, DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL					
VALOR	CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($46.988.721.830,00) M/CTE					
PLAZO DE EJECUCIÓN	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022					
FECHA DE INICIO	01 DE NOVIEMBRE DE 2022					
FECHA FINAL INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022					
PLAZO DE PRÓRROGA No. 1: (28 DE DICIEMBRE DE 2022)	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023					
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	29 DE DICIEMBRE DE 2023					
FECHA DE REINICIO No. 1	03 DE ENERO DE 2024					
PLAZO DE PRÓRROGA No. 2: (03 DE ENERO DE 2024)	HASTA 31 DE JULIO DE 2024					
FECHA TERMINACION ACTUAL:	HASTA 31 DE JULIO DE 2024					
ESTADO	EN EJECUCIÓN					
ALCANCE	Intervención de 12 Km de vía en pavimento asfaltico y 28 obras de drenaje a lo largo del corredor vial.					

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11150

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196 NIT 901.579.424-3 R.L. CLAUDIA PATRICIA CORREA MALAVER
PORCENTAJE AVANCE FÍSICO PROGRAMADO	65.01%
PORCENTAJE AVANCE FÍSICO EJECUTADO	66.61%

SEGUIMIENTO AL CONTRATO Y MODIFICACIONES

ACTAS DE CONTRATO DE OBRA	
No. COMITE	**FECHA SUSCRIPCIÓN**
ACTA DE INICIO DE OBRA	1 DE NOVIEMBRE DE 2022
ACTA DE SOCIALIZACION FASE 1	15 DE NOVIEMBRE DE 2022
ACTA DE SOCIALIZACION FASE 2	9 DE JUNIO DE 2023
ACTA DE SUSPENSIÓN No.1	29 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTA DE REINICIO No.1	3 DE ENERO DE 2024

SEGUIMIENTO A COMITÉS DE OBRA

COMITÉS DE OBRA		
No. COMITE	**FECHA**	**TEMA**
REUNION INICIAL	28 DE OCTUBRE DE 2022	Reunión técnica inicial con participación de INVIAS
RECORRIDO INICIAL DE OBRA	1 DE NOVIEMBRE DE 2022	Recorrido de obra de acuerdo con manual de INVIAS
COMITE DE OBRA No. 1	17 DE NOVIEMBRE DE 2022	Cantidades de obra y costos de la intervención de los puntos críticos Entrega de Documentación Inicial ajustada y/o corregida por parte del contratista, Documentación entregada por Municipio de los estudios y diseños.
ACTA DE REUNION	25 DE NOVIEMBRE DE 2022	Se le informó al contratista proceder con su topografía, que es el punto de partida para dar continuidad a la Fase 1
COMITE DE OBRA No. 2	9 DE DICIEMBRE DE 2022	Temas varios: avance y estado de obra, prorroga no. 1, actividades de mantenimiento, pólizas

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO		**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040		01	23/01/2024

ACTA DE REUNION	14 DE DICIEMBRE DE 2022	Reunión sobre temas varios a aclarar con la Mesa Territorial de la Margen Izquierda
PRORROGA No. 1	27 DE DICIEMBRE DE 2022	Hasta 31 de diciembre de 2023
COMITÉ DE OBRA No. 3	29 DE DICIEMBRE DE 2022	Comité virtual- estado y avance de proyecto, prórroga del convenio y del contrato, giro del anticipo, labores de mantenimientos, plazo de ejecución de la etapa 1
COMITÉ DE OBRA No. 4	7 DE MARZO DE 2023	Temas varios: avance y estado del proyecto, veeduría, alza del asfalto.
VISITA DE CAMPO	16 DE MARZO DE 2023	Recorrido y reunión de seguimiento al Convenio 1966-2021
ACTA DE REUNION	23 DE MARZO DE 2023	Plan de acción ante posibilidad del bloqueo de la vía
COMITÉ DE OBRA No. 5	25 DE ABRIL DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, ajuste del precio del asfalto, opciones de mayor alcance al contrato, socialización de la fase 2.
COMITÉ DE OBRA No. 6	12 DE MAYO DE 2023	Comité en obra- Temas varios: estado y avance del contrato, programación de obras de drenaje, pedraplén, liberación de tramos, ingreso de personal. Recomendaciones del supervisor
COMITÉ DE OBRA No. 7	23 DE MAYO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, definición de fecha de socialización fase 2, reclamación del asfalto, recursos del convenio.
COMITÉ DE OBRA No. 8	20 DE JUNIO DE 2023	Comité en obra- Temas varios: estado y avance del contrato.
COMITÉ DE OBRA No. 9	27 DE JUNIO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, reclamación del asfalto, recursos del convenio
COMITÉ DE OBRA No. 10	12 DE JULIO DE 2023	Comité en obra- Temas varios: estado y avance del contrato.
COMITÉ DE OBRA No. 11	14 DE JULIO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, reclamación del asfalto, avance en box coulverts
COMITÉ DE OBRA No. 12	26 DE JULIO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, reclamación del asfalto, avance en box coulverts, tala de árboles, capacitaciones ambientales, unidad sanitaria, verificación de compromisos
VISITA DE CAMPO	6 DE SEPTIEMBRE DE 2023	Recorrido y reunión de seguimiento al Convenio 1966-2021
COMITÉ DE OBRA No. 13	2 DE AGOSTO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, componente financiero, componente ambiental, componente calidad, componente social, componente actas anteriores.
COMITÉ DE OBRA No. 14	14 DE AGOSTO DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, incorporación de los recursos al convenio,

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

COMITÉ DE OBRA No. 18	27 DE SEPTIEMBRE DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, desequilibrio económico, balance de obra, componente social, solicitud de ampliación del convenio y del contrato, instalación de valla informativa, inicio de instalación de subbase y base granular.
ACTA DE REUNION	10 DE OCTUBRE DE 2023	Mesa Interinstitucional de seguimiento en la que se realizó acompañamiento a la veeduría ciudadana y seguimiento al contrato, en el marco del desarrollo del Plan Operativo de Control Fiscal de Participación Ciudadana- POCFP de la Contraloría General de la República.
COMITE DE OBRA No. 19	2 DE NOVIEMBRE DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, documentos para la prórroga no.2 del convenio y del contrato, acta parcial no. 1
COMITE DE OBRA No. 20	21 DE DICIEMBRE DE 2023	Temas varios: estado y avance del contrato, programación resto de Dic 2023, verificación de los Box que quedan habilitados, entre otros.
COMITE DE OBRA No. 21	17 DE ENERO DE 2024	Temas varios: estado y avance del contrato, programación enero – febrero 2024, soporte de pago de los permisos ambientales, entre otros.
COMITE DE OBRA No. 22	18 DE ENERO DE 2024	Temas varios: estado y avance del contrato, alcance actual, solicitud de respuesta sobre el reajuste del precio del asfalto, entre otros
COMITE DE OBRA No. 23	19 DE FEBRERO DE 2024	Temas varios: estado y avance del contrato, talleres de cultura vial, muestras de concreto, informe semanal de control de residuos sólidos.
COMITÉ DE OBRA No. 24	11 DE MARZO DE 2024	Temas varios: avance de obra, programación de obras hidráulicas, liberación terraplén, recomendaciones capacitaciones, evidencias mantenimientos, Plan de contingencia, gestión de residuos y PAF, gastos reembolsables, garantías logísticas
COMITÉ DE OBRA No. 25	16 DE ABRIL DE 2024	Temas varios: avance de obra, programación de obras hidráulicas, Box K11+524- informe de auscultación y regatas, reiteración acta de reunión no. 54, informe de accidente, no conformidades, falencias en informe de calidad.
COMITÉ DE OBRA No. 26	17 DE ABRIL DE 2024	Temas varios: avance de obra, alternativa de materiales base por subbase, temas técnicos, acta parcial 4, reclamación por desequilibrio.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11153

2 COMPONENTE TÉCNICO

ACTIVIDADES REALIZADAS A LA FECHA

Las actividades ejecutadas en el periodo del presente informe son:

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base				Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Avance Físico	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Total	%
EXPLANACIONES	Km	12	12	Prog	0.0	9.5	1.5	11.0	91.7%
				Ejec	0.0	9.4	1.7	11.1	92.5%
Afirmado, Subbases y Bases	Km	12	12	Prog	0.0	0.0	1.9	1.9	15.8%
				Ejec	0.0	0.0	1.4	1.4	11.8%
Pavimento Asfáltico	Km	12	12	Prog	0.0	0.0	0.6	0.6	5.1%
				Ejec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Estructuras y Drenajes	un	38	38	Prog	0.0	27.0	7.0	34.0	89.5%
				Ejec	0.0	29.0	7.0	36.0	94.7%
Señalización y seguridad	Km	12	12	Prog	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
				Ejec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Transportes	m3-km	8.348.791,3	8.348.791,2	Prog	0.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100.0%
				Ejec	0.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100.0%
Apus No Previstos Para Obras de Compensación Ambiental y/o	Un	1462.00	1462	Prog	0.0	1,369.0	92.0	1,461.0	99.9%
				Ejec	0.0	1,369.0	92.0	1,461.0	99.9%
Caracterización Vial	km	21.6	21.6	Prog	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
				Ejec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Estudios y diseños	Gl	1	1	Prog	0.3	0.7	0.0	1.0	100.0%
				Ejec	0.3	0.7	0.0	1.0	100.0%

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11154

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

3 COMPONENTE FINANCIERO Y CONTABLE

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

TRAZABILIDAD PRESUPUESTAL CONTRATO			
C.D.P.	NÚMERO	FECHA EXPEDICIÓN	VALOR
OTROS COFIN. SALDOS DISP. VIGENCIA ANTERIOR CONV 1966	22000933	15 de marzo de 2022	$ 38.700.000.000
RECURSOS DEL CREDITO	22000925	15 de marzo de 2022	$ 11.989.216.271
OTRAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES DE OTRAS ENTIDADES DEL GOBIERNO GENERAL	22000933-R	8 de febrero de 2023	$ 24.603.383.451
RECURSOS DE CREDITO INTERNO	22000925-R	8 de febrero de 2023	$ 8.288.721.830

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

TRAZABILIDAD PRESUPUESTAL CONTRATO			
C.R.P.	NÚMERO	FECHA EXPEDICIÓN	VALOR
OTROS COFIN. SALDOS DISP. VIGENCIA ANTERIOR CONV 1966	22002686	27 de octubre de 2022	$ 38.700.000.000
RECURSOS DEL CREDITO	22002687	27 de octubre de 2022	$ 8.288.721.830
OTRAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES DE OTRAS ENTIDADES DEL GOBIERNO GENERAL	22002686-R	8 de febrero de 2023	$ 24.603.383.451
RECURSOS DE CREDITO INTERNO	22002687-R	8 de febrero de 2023	$ 8.288.721.830

ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA

Con respecto al contrato de obra a la fecha se han pagado 3 actas parciales, en la tabla a continuación se muestra el detalle de cada acta pagada, quedando como saldo del contrato un valor de $ 16.065.747.506,00.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11155

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

DESCRIPCIÓN	CONTRATADO	PAGADO	NO. ORDEN DE PAGO / FECHA
Valor del contrato	**$ 46.988.721.830,00**		
Anticipo		$ 14.096.616.549,00	6/02/2023 **23000063**
Acta parcial 1		$ 10.279.688.779,00	31/10/2023 **23005445** **23005446**
Acta parcial 2		$ 4.681.100.866,00	4/12/2023 **23001243**
Acta parcial 3		$ 1.865.568.330,00	17/12/2023 **23006882**
Saldo por ejecutar		$ 16.065.747.506,00	
BALANCE	**$ 46.988.721.830,00**	**$ 46.988.721.830,00**	

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

4 COMPONENTE JURIDICO

MODIFICACIONES AL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con las necesidades que presente en el tiempo de ejecución los proyectos por cuestiones legales, financieras, tiempo y adición; a continuación, se relacionan los cambios aprobados durante el desarrollo de los proyectos.

En el periodo se realizado la prórroga no. 2 al contrato.

MODIFICACIONES AL CONTRATO DE OBRA		
PRORROGAS		
TIPO DE MODIFICACION Y NUMERO	PLAZO/FECHA	
PRORROGA No. 2	HASTA 31 DE JULIO DE 2024	
ADICIONES		
TIPO DE MODIFICACION Y NUMERO	VALOR	
N.A.	N.A.	
SUSPENSIONES / REINICIOS		
TIPO DE MODIFICACION Y NUMERO	PLAZO/FECHA	
ACTA DE SUSPENSIÓN No.1	29 DE DICIEMBRE DE 2023	
ACTA DE REINICIO No.1	03 DE ENERO DE 2024	
MODIFICACIONES CONTRACTUALES (OTRO SI)		
NUMERO DE MODIFICACIONES	CLAUSULA NO.	DESCRIPCION
N.A.	N.A.	N.A.
CESIONES		
CEDENTE	CESIONARIO	
N.A.	N.A.	
SANCIONES IMPUESTAS CON ANTERIORIDAD		
CAUSAL	ACTO ADMINISTRATIVO	(CLASE DE SANCIÓN)
N.A.	N.A.	N.A.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrada de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11157

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

PÓLIZAS

- **Pólizas Contrato de obra**
- **Póliza de cumplimiento**
-

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043591		
NUMERO DE ANEXO	TIPO DE MODIFICACION		FECHA DE EXPEDICIÓN
4	CONTRATO		24/10/2022
NOMBRE Y AMPARO	VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento del contrato	16/09/2022	3/7/2023	$ 4.698.872.183,00
Prestaciones sociales	16/09/2022	3/1/2026	$ 9.397.744.366,00
Buen manejo del anticipo	16/09/2022	3/7/2023	$ 14.096.616.549,00
Estabilidad y calidad de la obra	3/1/2023	3/1/2028	$ 14.096.616.549,00
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0278 DE 2022		
	Fecha de aprobación 27/10/2022		

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043591		
NUMERO DE ANEXO	TIPO DE MODIFICACION		FECHA DE EXPEDICIÓN
7	ACTA DE INICIO		23/12/2022
NOMBRE Y AMPARO	VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento del contrato	1/11/2022	3/7/2023	$ 4.698.872.183,00

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

Prestaciones sociales	1/11/2022	3/1/2026	$ 9.397.744.366,00
Buen manejo del anticipo	1/11/2022	3/7/2023	$ 14.096.616.549,00
Estabilidad y calidad de la obra	31/12/2023	31/12/2027	$ 14.096.616.549,00
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0365 DE 2022		
	Fecha de aprobación 23/12/2022		

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043591		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
9	PRORROGA No.1	8/03/2023	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento del contrato	27/12/2022	3/7/2024	$ 4.698.872.183,00
Prestaciones sociales	27/12/2022	3/1/2027	$ 9.397.744.366,00
Buen manejo del anticipo	27/12/2022	3/7/2024	$ 14.096.616.549,00
Estabilidad y calidad de la obra	31/12/2023	31/12/2028	$ 14.096.616.549,00
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0054 DE 2023		
	Fecha de aprobación 27/03/2023		

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043591		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
12	PRORROGA No. 2	03/01/2024	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11159

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

Cumplimiento del contrato	16/02/2024	31/01/2025	$ 4.698.872.183,00
Prestaciones sociales	16/02/2024	31/01/2027	$ 9.397.744.366,00
Buen manejo del anticipo	16/02/2024	31/01/2025	$ 14.096.616.549,00
Estabilidad y calidad de la obra	31/07/2024	31/07/2029	$ 14.096.616.549,00
APROBACIÓN DE PÓLIZA	APROBACION EN PLATAFORMA SECOP II		
	Fecha de aprobación 13/03/2024		

- **Póliza de responsabilidad civil extracontractual**

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043590		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
4	CONTRATO	24/10/2022	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	POR EVENTO	**POR VIGENCIA**	
Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0278 DE 2022		
	Fecha de aprobación 27/10/2022		

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043590		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
6	ACTA DE INICIO	30/11/2022	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	POR EVENTO	**POR VIGENCIA**	

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN		
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**	
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024	

Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0365 DE 2022		
	Fecha de aprobación 23/12/2022		

DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043590		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
6	PRORROGA No.1	29/01/2023	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	POR EVENTO	**POR VIGENCIA**	
Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50
APROBACIÓN DE PÓLIZA	RESOLUCIÓN No. 0054 DE 2023		
	Fecha de aprobación 2/03/2023		

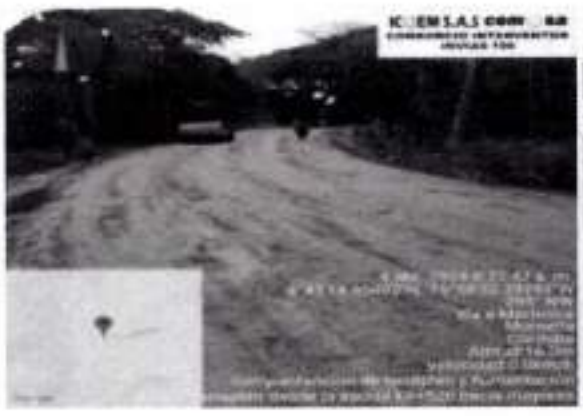
DETALLE DE LAS GARANTÍAS DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA			
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
EMPRESA ASEGURADORA	NACIONAL DE SEGUROS		
NUMERO DE PÓLIZA	400043590		
NUMERO DE ANEXO	**TIPO DE MODIFICACION**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	
10	PRORROGA No.2	03/01/2024	
NOMBRE Y AMPARO	**VIGENCIA ULTIMA ACTUALIZACIÓN**		**VALOR ASEGURADO**
	POR EVENTO	**POR VIGENCIA**	
Responsabilidad Civil Extracontractual	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50	$ 2.349.436.091,50
APROBACIÓN DE PÓLIZA	APROBACION EN PLATAFORMA SECOP II		
	Fecha de aprobación 13/03/2024		

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11161

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

5 REGISTRO FOTOGRÁFICO













11162

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024





La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

El día 4 de abril de 2024, la Contraloría General de Republica, en el marco a una auditoria al Convenio 1966-2021, realizo visita de obra al sitio del contrato objeto de este informe, toda vez que es el contrato derivado del Convenio auditado. A la fecha de la visita se evidencia conformación del terraplén, subbase en algunos tramos y construcción de box coulvert. Se proyecta comenzar pavimentación a patrir d ela semana 78 del proyecto, que comprende la cuatra semana de abril.

El funcionario que realizó la visita, Juan Sebastian Rojas Benavides, indicó que las observaciones que se consoliden durante la revisión del convenio 1966-2021 y su contrato derivado serán comunicados mediante medio oficios al Instituto Nacional de Vias – INVIAS.

Dentro de las solicitudes realizadas en dicha visita:

- Fuentes de materiales autorizadas: Documentación, Ubicación, memoria de transporte y colocación de material.
- Items no previstos: Solicitud del contratista, Vo. Bo. Interventoria, Vo. Bo. Municipio, Aprobación y Cantidades ejecutadas a la fecha.
- Justificación solicitud de contratista relacionada con afectación al equilibro económico del contrato por el precio de la mezcla asfáltica: trazabilidad (concepto interventoría, municipio e INVIAS), ¿En qué va el análisis del tema?
- Otras solicitudes se realizarán mediante medio oficioso.

Compromiso: Se estipulan 5 días para la entrega de la información el 11 de abril de 2024.

Por otra parte, y teniendo en cuenta el oficio OAJ 0109, recibido por parte de la oficina Asesora jurídica del municipio, en que se emite un concepto jurídico entorno a la Reclamación por el precio del asfalto:

"(...) 4. Conclusiones

4.1. No resulta procedente la modificación del contrato para incluir una cláusula o formula de reajuste de precios

4.2. Es necesario un concepto claro y detallado de la interventoría, que evalúe las pruebas y recomiende una actuación clara a la Alcaldía de Montería, Córdoba.

4.3. La Alcaldía de Montería, Córdoba, tiene la facultad legal de resolver de manera directa la controversia contractual, para ello puede utilizar la transacción como mecanismo alternativo de solución de controversias."

En fecha de 8 de abril de 2024, la Secretaria de Infraestructura remitió al contratista de obra e interventoria, oficio CE-SIM-772-2024 con asunto "*Pronunciamiento en relación a su oficio CMR-*

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11169

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

081-2023 con asunto "Solicitud reclamación ajuste item 450.2P Mezcla Densa en Caliente tipo MDC-19 para el restablecimiento de la ecuación económica contractual."

En fecha 17 de abril 2024, se llevó a cabo el comité de obra No. 26 en instalaciones de la Secretaria de Infraestructura. El contratista de obra manifestó que está teniendo problemas con la producción de subbase debido a que la cantera que suministra este material, en la actualidad esta cerrada por un trámite ambiental, y la producción de otros proveedores menores es insuficiente, aprox una entrega de 150 m3 a 300 m3 sueltos a la semana, lo cual le ha generado retrasos en la instalación de subbase en lo correspondiente a la meta de marzo y lo que va de abril. Plantea también, una solución alternativa de instalar la capa de subbase granular con material de base granular, al costo del ítem de subbase granular hasta compensar el retraso y que ya tenga suficiente material de subbase acopiado de los proveedores menores.

Actualmente en obra, se ejecuta la construcción de:

1. K 8+740 – K 9+687 (ultima capa): Humectación, escarificación, compactación, escarificación e instalación de material de terraplén para llegar a cota de instalación de subbase
2. Box K 4+180 (7.5 m x 3 m x 3 celdas): Instalación de formaleta para muros laterales, aletas y armado de obra falsa para losa superior. Apuntalamiento de formaleta con su respectiva instalación.
3. Box 7.0 m x 3.0 m x 4 celdas K 5+300: vaciado de módulos y área de cintas en concreto clase F para solado. Excavación para dentellones de encole y descole.
4. Box K 9+687 (1 m x 1 m x 1 celda): se realiza excavación de canal de descole correspondiente
5. Box K 10+991 (1 m x 1 m x 1 celda): Construcción de filtros perimetrales y llenos en material de recebo y terraplén para acceso vehicular.
6. Box K 11+207 (2.0 m x 1.5 m x 1 celda): Construcción de filtros perimetrales y llenos en material de recebo y terraplén para acceso vehicular.
7. Box K 11+524 (1.0 m x 1.0 m x 1 celda): está a la espera de entrega del informe por parte del contratista de obra con los datos que arrojó la auscultación y regatas de las caras internas de los muros y chequeo de la profundidad de la perforación hasta la ubicación del acero de refuerzo. Viernes 19/04/2024
8. Box K 11+931 (2.0 m x 1.0 m x 1 celda): suministro de concreto premezclado de muros, aletas y losa superior con resistencia de 4000 PSI. Tomas de ensayos de resistencia y asentamiento para resistencia de concreto premezclado.
9. K 5+960 - K 6+040 (MD): Excavaciones y conformación para instalación de geomembrana en talud. Instalación de geomembrana en talud. Se verifican cantidades de excavación en m3 y geomembrana en m2
10. Toma de densidades en K 8+740 al K 8+905 y K 8+905 – K9+380 (para liberal e instalación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

de subbase). Superficie de terraplén liberada desde el K 7+640 al K 9+680.

11. Comisión topográfica para colocación de chaflanes de replanteo de niveles de (capa corona) en K 8+991 – K 9+280 y K 9+380 – K 9+687 para llegar a cota de instalación de subbase.
12. Verificación por parte de interventoría medidas de excavación, niveles de (capa corona) medidas de obras de drenajes terminadas y apuntalamiento de muros para sus respectivas fundidas.
13. La interventoría realiza seguimiento al informe de gestión de residuos sólidos semanal enviado por el contratista en el periodo del 6 y 12 de abril de 2024.
14. Se realiza comité de obra No. 25 el 16/04/2024 en el campamento de Leticia donde participarán todas las áreas (técnico, ambiental, social, SST y calidad). El área ambiental de interventoria realiza reiteración de cumplimiento de los compromisos pactados en el acta de reunión No. 54 del 15/03/2024, estos relacionados con la organización del punto de acopio de materiales ubicado en el K4 + 180, organización del punto de acopio de residuos peligrosos y finalización de recolección de residuos forestales.
15. Se realiza esquemas del Plan Manejo de Transito (PMT), controladores de tránsito y se verifican condiciones de seguridad, cumpliendo con los estándares mínimos requeridos por el decreto 1072 de 2015 en cuanto al uso obligatorio de elementos de protección personal en cada punto.
16. Capacitación por parte de contratista de higiene postural - manejo de cargas (SST), higiene ambiental (ambiental), movilidad - seguridad Vial (SST) y educación y seguridad vial (social).
17. En comité de obra No. 26 del 17/04/2024 en el despacho de la secretaria de infraestructura Municipal, Centro Verde, donde participa la Secretaría de Infraestructura, Invias, el contratista de obra y la interventoría. El contratista manifestó que está teniendo problemas con la producción de subbase debido a que la cantera escogida para el suministro de este material está cerrada actualmente por un trámite ambiental, y que la producción de ls proveedores menores es insuficiente, una entrega de 150 m3 a 300 m3 sueltos a la semana, lo cual le ha generado retrasos en la instalación de la meta de marzo y lo que va de abril. Indica que va a presentar una solución alternativa de proceder a instalar la capa de subbase granular con material de base granular, al costo del ítem de subbase granular hasta compensar el retraso y que ya tenga suficiente material de subbase acopiado de los proveedores menores.
18. Se realiza comité de seguimiento de obra mensual No. 26 Se compartió copia del acta a cada uno de los asistentes para verificación y cumplimiento de los compromisos.
19. Apertura de Buzón de sugerencia de Martinica
20. K 12+000 (Campamento CMR): Atención al presidente de la Veeduría, quien le recuerda al contratista los compromisos pactados en la reunión No. 10 los cuales no se han cumplido.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

11166

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-040	01	23/01/2024

De acuerdo con el Informe semanal de interventoría no. 77, correspondiente al periodo comprendido entre 12 a 18 de abril de 2024, se cuenta con un % de ejecución de 65.01% vs un 66.61% de ejecución programada, indicando un retraso de 1.60%.

En lo referente a la gestión social, y dando cumplimiento al cronograma de actividades, se da apertura del buzón de sugerencias instalado en el corregimiento de Martinica. Por otra parte, en el comité de obra No. 25 llevado a cabo en fecha 16 de abril de 2024 en las instalaciones del SAU de Leticia, se realiza seguimiento a todas las actividades de las diferentes áreas. También se realizó visita al presidente de la JAC del barrio Los Aromos, para determinar la ubicación donde se depositará el material de terraplén solicitado por la veeduría ciudadana; y JAC del corregimiento de Martinica, con el fin de escuchar sugerencias respecto a los desvíos temporales instalados en la vía.

Firmado digitalmente por IRIS SPATH CAMAÑO

IRIS SPATH CAMAÑO
Secretaria de infraestructura
Alcaldía de Montería

Proyectó: Rita Esquivel Carranza – Contratista SIM
Revisó: Ingris Villadiego- Contratista SIM

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

CORRESPONDENCIA
ABRIL - 2024

11167

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 3 de 2024

CII196-036-24

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No. LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Respuesta a Comunicado CMR-057-2024 Reiteración necesidad de Ampliación del Tiempo Contractual**

Respetado Ingeniero, cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, en respuesta al comunicado en asunto, me permito manifestar que a la fecha la interventoría ve viable que se pueda realizar una prórroga del contrato de obra por tres (3) meses más, es decir hasta 31 de octubre, teniendo en cuenta que financieramente se cuenta con los recursos para cubrir ese tiempo solicitado.

Para que el Consorcio Montajes Rural reciba Aval de prórroga por parte de la interventoría hasta la fecha solicitada, es necesario:

1. Cómo Interventoría tramitar ante el Instituto Nacional de Vías, INVIAS, la prórroga del contrato de interventoría a igual fecha o mayor, en aras de garantizar la cobertura de seguimiento y control técnico, administrativo, financiero y ambiental al contrato de obra.
2. Realizar las gestiones pertinentes al contrato de interventoría y modificar en Secop II el contrato.

Con el contrato de interventoría prorrogado, esta interventoría podrá dar Aval al Municipio para que proceda con las gestiones de modificar y prorrogar el contrato de obra.

11168

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

La interventoría a partir de este momento procederá a iniciar las gestiones pertinentes ante el Invias para solicitar la prórroga y/o modificación contractual ante el Instituto.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Anexo: **CMR-057-2024 y Anexos (CMR-049-2023 de fecha 29 de marzo de 2023, CMR-195-2023 de fecha 15 de noviembre de 2023).**

C.C. **Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaria de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba**
s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr29@gmail.com

Luis Miguel González Ozuna, Supervisor Técnico - Dirección Territorial Córdoba - Instituto Nacional de Vías – INVIAS
lmgonzalez@invias.gov.co

Archivo

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

11169

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

CMR-057-2024

Montería, 03 de Abril de 2024

Señores:
Municipio de Montería
Atn. Ing. Iris Spath Camaño
Secretaria de Infraestructura
Montería – Córdoba

CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Atn. Ing. Guillermo José Gutiérrez Peña
Director Interventoría

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO Nº 1966-2021

ASUNTO: ***Reiteración necesidad de Ampliación del Tiempo Contractual***

Por medio del presente, de acuerdo al asunto de la referencia; nos permitimos manifestar lo siguiente:

1. Mediante oficio CMR-049-2023 de fecha 29 de marzo de 2023 se allegó el balance de obra y la reprogramación No 5 producto de la finalización del ítem revisión y/o ajustes a los estudios y diseños, donde se puede evidenciar uno a uno los resultados obtenidos y las condiciones ajustadas de ejecución del contrato en cuanto a actividades y cantidades.

2. Dentro de los resultados obtenidos y de gran importancia, se halló la necesidad de mejorar y garantizar una subrasante estable para la estructura de pavimento a construir; lo cual generó la inclusión de ítems como la construcción de pedraplenes compactos para mejoramiento de la subrasante en zonas críticas y el aumento en cantidad de las obras de drenaje a construir; requiriendo esto de

11170

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

mayores tiempos de ejecución como se dejó estipulado en dicho oficio mencionado.

3. Mediante oficio CMR-195-2023 de fecha 15 de noviembre de 2023 nuevamente se expuso que el tiempo dispuesto para la finalización no era suficiente y que era necesario adicionar tiempo hasta el dia **31 de octubre de 2024**: solicitud que no fue posible ya que por temas de recursos para la interventoría se prorrogó hasta el día **31 de Julio de 2024**.

4. Una vez reiteramos la necesidad de ampliar el plazo de ejecución hasta el día **31 de octubre de 2024**, con el objetivo de poder dar cumplimiento a las metas físicas programadas y llevar a feliz término el objeto contractual.

Sin otro particular,

Atentamente

Rodrigo Enrique Escobar Marsiglia
Representante Legal
Consorcio Montajes Rural

11171

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

CMR-049-2023

Montería, 29 de marzo de 2023

Señores:
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Atn. Ing. Guillermo José Gutiérrez Peña
Director Interventoría

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO Nº 1966-2021

ASUNTO: ***Balance de Obra y Reprogramación de obra No 5***

Por medio de la presente y una vez terminado el ítem **REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS** (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje), manifestamos lo siguiente:

Para la ejecución de las obras resultantes del ítem anteriormente nombrado, se requirió de la creación de nuevos análisis de precios unitarios no previstos, así:

EXPLANACIONES

- ✓ Remoción de cercas de alambre
- ✓ Pedraplén compacto para mejoramiento de la subrasante
- ✓ Separación de suelos de subrasante y capas granulares con geotextil
- ✓ Poda de la parte aérea de árboles tipo I
- ✓ Poda de la parte radicular de árboles entre 5 m a 20 m de altura - aprovechamiento forestal
- ✓ Protección de taludes con geomembrana para control de erosión e impermeabilización

OBRAS DE DRENAJES

- ✓ Sello para juntas de box coulvert - cinta

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

- ✓ Cuneta de concreto vaciada in situ de 3000 psi; no incluye la conformación de la superficie de apoyo
- ✓ Cuneta de piezas prefabricadas de concreto tipo cárcamo con rejilla; no incluye la conformación de la superficie de apoyo

SEÑALIZACION

- ✓ Señal informativa si-04 (postes de referencia), con lamina retrorreflectiva tipo IV. (1,25m x 0,45m) doble lámina

OTRAS OBRAS

- ✓ Cerca de alambre de púas con postes de madera
- ✓ Cerca de alambre de púas con postes de concreto
- ✓ Cerca de alambre galvanizado energizado con postes de madera
- ✓ Cerca de alambre galvanizado energizado con postes de concreto

Con los nuevos Apus, los ajustes a la estructura de pavimento para las capas de Subbase y base, las nuevas condiciones para mejorar y garantizar una subrasante estable, y los ajustes en obras de drenaje realizados, se estable un alcance físico aproximado, así:

- Vía Intervenida a nivel de terraplén:
  K0+000 a K15+400 = **15.4 Kms**.

- Vía intervenida a nivel de Capa de Rodadura (Asfalto):
  K0+000 a K13+900 = **13.9 Kms**

- Obras de drenaje a construir:
  K0+000 a K16+960 = **52 Unidades**

Cabe destacar y se deja constancia en el presente oficio, que los alcances antes nombrados pueden ser susceptibles de sufrir variación tendiente a la disminución, toda vez que existen actividades cuantificadas con porcentajes proyectados de ejecución y que su cantidad final solo se podrá

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

determinar cuándo se hagan las intervenciones, estas actividades son las siguientes:

- ✓ Pedraplén compacto para mejoramiento de la subrasante
- ✓ Separación de suelos de subrasante y capas granulares con geotextil
- ✓ Poda de la parte aérea de árboles tipo i
- ✓ Protección de taludes con geomembrana para control de erosión e impermeabilización

En términos de ejecución se puede identificar que las obras de drenaje a construir pasaron de **35 a 52**, con obras de mayor sección transversal, lo que reduce rendimientos de manera significativa para las actividades de explanación y estructura de pavimento, así mismo, y de acuerdo con los ajustes a los diseños, se deben construir 1800 ml de pedraplén actividad que por su naturaleza presenta un rendimiento de ejecución bajo, al igual que las zonas que requieren mejoramiento de la subrasante.

Es importante establecer los factores que puedan estar incidiendo en el normal desarrollo de las obras, y que son inherentes a la voluntad del consorcio para llevar a cabo el proyecto, tales como:

- Permisos para reubicación de cercas para una correcta ejecución de las actividades de explanación
- Permisos para Desvíos temporales, necesarios para la construcción de obras de drenaje mayores
- Fenómenos naturales correspondientes a épocas invernales, los cuales impactan directamente las actividades de construcción de obras de drenaje y explanaciones
- Disturbios de orden público (bloqueos, paros etc.)
- Cierre de Canteras Aprobadas (Terraplén y piedra Rajón)

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

Por lo anterior se debe dejar plasmado en los comités semanales de obra y bitácora, todos aquellos percances que puedan estar afectando el cumplimiento de los valores programados de ejecución.

Cuando se presenten afectaciones para el desarrollo de las obras, atinentes al Consorcio, se podrán presentar planes de contingencias que permitan alcanzar la curva de obra programada, si para ello hubiere lugar.

Con las anteriores consideraciones, de metas físicas y nuevas obras, se conformó la programación de actividades con el alcance en porcentaje que se puede ejecutar con rendimientos reales y óptimos a 31 de diciembre de 2023, y se estable como fecha límite aproximada de ejecución de todo el proyecto **30 de septiembre de 2024.**

Los porcentajes programados para el año 2024 quedan acumulados al mes de diciembre del 2023, toda vez que a la fecha del presente documento no se cuenta con mayor plazo para la ejecución del proyecto

GRANDES PARTIDAS	PORCENTAJE DE EJECUCION (SOBRE EL VALOR TOTAL OBRAS)	
	A 31/12/2023.	A 30/09/2024
EXPLANACIONES	13.59%	5.23%
AFIRMADO. SUBBASE Y BASES	6.25%	13.41%
PAVIMENTOS ASFALTICOS	4.63%	14.40%
ESTRUCTURAS DE DRENAJE	9.62%	4.73%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	.045%	.0514%
TRANSPORTE	20.33%	6.32%
PUENTE	0%	0%
APUs NO PREVISTOS	0.39%	0.55%
	54.85%	**45.15%**
OTROS		

11175

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS	0.60%	0%
CARACTERIZACION VIAL (NO MODIFICAR)		0.04%
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	0.24%	0%

Sin otro particular,

Atentamente

Rodrigo Enrique Escobar Marsiglia
Representante Legal
Consorcio Montajes Rural

ANEXOS: **ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No 2 (EXCEL Y PDF)**
REPROGRAMACIÓN DE OBRA No 5 (PROJECT)
PROGRAMA DE INVERSIONES REP DE OBRA No 5 (EXCEL Y PDF)
FLUJO DE CAJA REPROGRAMACIÓN DE OBRA No 5 (EXCEL Y PDF)

11176

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

CMR-195-2023

Montería, 15 de noviembre de 2023

Señores:
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Atn. Ing. Guillermo José Gutiérrez Peña
Director Interventoría

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO Nº 1966-2021

ASUNTO: ***Solicitud de Prórroga Contrato de obra No LP-SPM-015-2022***

En virtud de nuestras obligaciones contractuales y de acuerdo a los hechos y consideraciones manifestadas en el oficio ***CMR-049-2023 de asunto Balance de Obra y Reprogramación de obra No 5; el cual surgió de la finalización de la etapa 1: revisión y/o ajustes a estudios y diseños y que fueron ratificadas en el oficio CMR-081-2023 - Solicitud reclamación ajuste ítem 450.2P Mezcla Densa en Caliente tipo MDC-19 para el restablecimiento de la ecuación económica contractual*** remitido el día 23 de mayo de 2023; y que a la fecha no ha sido definido; se hace necesario solicitar la **AMPLIACIÓN DEL PLAZO** de ejecución del contrato de la referencia, hasta el día **31 de octubre de 2024**; esto con el objetivo de poder dar cumplimiento y culminación a las metas físicas programadas.

Se anexa proyección de la programación de obra No 7 y flujo de caja No 7 de acuerdo al tiempo solicitado.

Sin otro particular.

Atentamente

Rodrigo Enrique Escobar Marsiglia
Representante Legal
Consorcio Montajes Rural

11177

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 3 de 2024

CII196-037-24

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No. LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Respuesta a Comunicado CMR-055-2024 Respuesta al oficio CLL196-035-24: Solicitud Plan de Contingencia por Atraso de Ejecución de Actividades de Obra.**

Respetado Ingeniero, cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, en respuesta al comunicado en asunto, revisando el Plan de Contingencia para recuperar el atraso se indica:

1. De acuerdo a la propuesta presentada se recuperará el atraso solo al finalizar el mes de mayo de 2024, que de acuerdo a programación actual a la fecha se debe tener un avance del 82.49%.
2. Al proponer recuperar el 50% del atraso a corte de 30 de abril de 2024, estaría 0.80% por debajo del 73.39% programado a la fecha.
3. En el plan se propone iniciar la recuperación del atraso entre la semana de ejecución 77 y 80
4. Ingreso de un (1) juego adicional de maquinaria (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque) a partir del 30 de abril es decir al finalizar la semana 79 de obra.

Ante lo indicado anteriormente, es factible que con el Plan presentado cumpla con la recuperación del Atraso de obra, siempre y cuando se mantenga la ejecución y rendimiento en el resto de actividades del proyecto. Sin embargo, esta interventoría, le recuerda que una de las causales de Multa que tiene el contrato es el atraso o incumplimiento al cronograma de obra, tal como lo indica la clausula 15. Multas en el numeral 1. *"Por atraso*

o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.", por lo cual, al proponer llegar al corte del 30 de abril con un atraso, estaría en contravía de los lineamientos contractuales que les rigen. Ante esto, se recomienda aumentar los rendimientos de las actividades de subbase y base con el ingreso de los equipos al inicio de la semana 77, es decir el viernes 12 de abril, fecha en la cual se deben ejecutar las actividades programadas de abril y las No ejecutadas en marzo; lo cual conlleva a que al corte del 30 de abril el contrato no presente atraso en la ejecución.

Finalmente, la interventoría manifiesta que estará atenta al seguimiento y cumplimiento del Pla de Contingencia presentando por parte del Consorcio Montajes Rural y hará las notificaciones semanales a la secretaría de infraestructura como supervisión del contrato de obra.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Anexo: **CMR-055-2024 y Anexos (Plan de Contigencia)**

C.C. **Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaria de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba**
s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Luis Miguel González Ozuna, Supervisor Técnico - Dirección Territorial Córdoba - Instituto Nacional de Vías – INVIAS
lmgonzalez@invias.gov.co

Archivo

11179

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

CMR-055-2024

Montería, 02 de abril de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Interventoría

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021

ASUNTO: ***Respuesta al oficio CLL196-035-24: Solicitud Plan de Contingencia por Atraso de Ejecución de Actividades de Obra***

Con el fin de cumplir nuestras obligaciones como contratista, nos permitimos entregar el Plan de Contingencia N°1 del contrato en referencia de acuerdo a lo solicitado en el oficio CLL196-035-24 del 27 de marzo de 2024.

Quedamos atento a cualquier inquietud que se tenga respecto a lo remitido.

Sin otro particular,

Atentamente

Rodrigo Enrique Escobar Marsiglia
Representante Legal
Consorcio Montajes Rural

11160

PLAN DE CONTINGENCIA No 1

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021

01 de Abril de 2024

1. OBJETIVOS

1.1. GENERAL:

Diseñar, presentar e implementar de acuerdo a la reprogramación de obra No 7; las estrategias que de manera efectiva y segura puedan contrarrestar el atraso físico presentado a fecha 28 de marzo de 2024 correspondiente al 1,61% de acuerdo a las situaciones que no han permitido el normal desarrollo de la ejecución de la obra.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Definir las estrategias para el control de las situaciones que afectan el normal desarrollo de la obra y están generando atraso físico.
- Establecer las estrategias que permitan su ejecución de manera eficaz para el control.

2. ALCANCE DEL PLAN

El presente plan de contingencia cubre específicamente el planteamiento de actividades físicas que permitan alcanzar la curva programada de ejecución para el mejoramiento y mantenimiento de vías rurales en el municipio de montería departamento de córdoba del programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021 a fecha 15 de mayo de 2024.

3. ESTRUCTURA DEL PLAN

El presente plan de contingencia se basa en un **PLAN DE ACCIÓN** el cual establece los procedimientos a seguir y las estrategias que permitirán ejecutar de manera efectiva las actividades que presentan atraso físico dando respuesta positiva y alcance a la curva de ejecución programada de acuerdo a la reprogramación de obra No 7.

3.1. Plan de Acción

- **Actividades Programadas:** De acuerdo a la reprogramación de obra No 7, Las actividades programadas dejadas de ejecutar durante el periodo comprendido del 01 al 30 de marzo de 2024 se describen a continuación:

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA	VALOR PROGRAMADO	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
EXPLANACIONES						
AFIRMADO, SUBBASES Y BASES						
SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	2357	$ 493.002.500	702	$ 146.859.102	30%
BASE GRANULAR CLASE B	M3	1470	$ 329.825.370	0	$ -	0%
PAVIMENTOS ASFALTICOS						
RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1	M2	3350	$ 13.085.100	0	0	0%
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	303	$ 303.905.364	0	0	0%

Como puede evidenciarse las actividades correspondientes a AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES y PAVIMENTOS ASFALTICOS presentan valores en rojo indicando esto que estas actividades presentan atraso físico en su ejecución durante el periodo comprendido del 01 al 30 de marzo de 2024, mes 17 de ejecución, quedando por ejecutar las siguientes cantidades:

SUBBASE GRANULAR CLASE B → 1655 m3

BASE GRANULAR CLASE B → 1470 m3

RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 → 3350 m2

MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 → 303 m3

- **Plan de ejecución para la acción:** A continuación, se presentan las herramientas de mitigación y control como contingencia de las actividades faltantes por ejecutar:

  a. **Contingencia CRONOGRAMA DE OBRA ejecución obras faltantes de los ítems AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES y PAVIMENTOS ASFALTICOS:** Para poder dar cumplimiento y alcance a la curva de ejecución programada de acuerdo a la reprogramación de obra No 7 y al tiempo faltante de ejecución, las cantidades de obra dejadas de ejecutar durante el periodo 01 al 30 de marzo de 2024, se ejecutaran en conjunto con las cantidades programadas para ejecutar durante el periodo comprendido del 01 al 30 de abril de 2024 y el periodo comprendido entre el 01 al 30 de mayo de 2024, meses 18 y 19 de ejecución así:

PLAN DE CONTINGENCIA												
ACTIVIDAD	UN	CANTIDAD TOTAL POR EJECUTAR A MAYO 30 DE 2024 M3	S75	S76	S77	S78	S79	S80	S81	S82	S83	VALORES TOTALES POR EJECUTAR
			CANTIDAD EN M3				CANTIDAD EN M3					
			abr-24				may-24					
SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	13482	300	300	3107	3106	1582	1582	1169	1168	1168	$ 2.820.447.882
BASE GRANULAR CLASE B	M3	8731	0	0	1794	1793	1250	1250	882	882	880	$ 1.958.983.201
RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1	M2	33500	0	0	7538	7538	4188	4188	3350	3350	3348	$ 130.851.000
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	3048	0	0	686	686	381	381	305	305	304	$ 3.057.107.424

La anterior programación de contingencia contempla la ejecución de las cantidades programadas para los meses de abril y mayo de 2024 tal cual se encuentran estipuladas en la reprogramación de obra No 7, con la adición de los valores faltantes de ejecutar en el mes de marzo de 2024 así:

MES ABRIL 2024 :

- S75 Y S76: Programación ejecución de Cantidades mes abril de 2024
- S77 Y S78: **Programación ejecución cantidades mes de abril de 2024 más 50% cantidades dejadas de ejecutar mes de marzo de 2024.**

MES MARZO 2024 :

- S79 Y S80: **Programación ejecución de Cantidades mes mayo 2024 más 50% cantidades dejadas de ejecutar mes de marzo de 2024.**
- S81, S82, S83: Programación ejecución cantidades mes de mayo de 2024.

Con lo anterior evidenciamos que alcanzaremos y nivelaremos nuestra curva de programación la segunda semana del mes de mayo de 2024.

b. **Contingencia MAQUINARIA Y EQUIPO.** Para poder dar cumplimiento a este plan de acción y poder alcanzar la ejecución de las actividades objeto de la contingencia presentada, se plantea la inclusión de 01 juego adicional de maquinaria así:

EQUIPO	CANTIDAD	FECHA DE INGRESO
Motoniveladora	01	30 de abril de 2024
Vibrocompactador	01	30 de abril de 2024
Carrotanque	01	30 de abril de 2024

4. CONCLUSIONES

- Los atrasos presentados fueron generados por la dificultad de explotación en cantera para la producción del material de subbase granular; cuya dureza no ha permitido con equipos convencionales adelantar esta actividad y por ende esto ha repercutido sobre las capas siguientes de la estructura, de las cuales si se tiene disponibilidad inmediata para su suministro e instalación. (Base granular y MDC-19)

ING. RODRIGO ENRIQUE ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
CONSORCIO MONTAJES RURAL

11185

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 3 de 2024

CII196-038-24

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No. LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Respuesta a Comunicado CMR-056-2024 Respuesta al oficio CII196-034-24: observaciones Ante Deficiencias En El Proceso Constructivo Y La Generación De Afectaciones En Los Elementos Estructurales Del Box Culvert 1 m x 1 m K 11+524**

Respetado Ingeniero, cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, en respuesta al comunicado en asunto, se informa que de acuerdo a su propuesta el día viernes 5 de abril el equipo técnico de la interventoría estará presente en el proceso de auscultación que se realiza y se estará atento a la toma de los datos. Y posteriormente, una vez haga la valoración de los mismos y se emita concepto y alternativas definitivas de solución, procederemos a verificar, revisar y dar nuestro concepto correspondiente.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Anexo: **CMR-056-2024 y Anexos (planos de trabajo box 11+524 y formato de campo auscultación box 11+524)**

C.C. **Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaría de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba**
s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Luis Miguel González Ozuna, Supervisor Técnico - Dirección Territorial Córdoba - Instituto Nacional de Vías – INVIAS
lmgonzalez@invias.gov.co

Archivo

11186

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

CMR-056-2024

Monteria, 03 de abril de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Interventoría

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021

ASUNTO: ***Respuesta al oficio CII196-034-24: observaciones Ante Deficiencias En El Proceso Constructivo Y La Generación De Afectaciones En Los Elementos Estructurales Del Box Culvert 1 m x 1 m K 11+524***

Con el fin de cumplir nuestras obligaciones como contratista, en atención a las observaciones realizadas, nos permitimos manifestar lo siguiente:

La Resistencia esperada para la losa superior, muros y aletas, elementos que fueron fundidos con concreto acelerado a 7 días, está por encima de los 4000 PSI, así como, la losa inferior se encuentra cumpliendo la proyección de la resistencia a 28 días.

Con respecto a la perdida de regularidad de la sección transversal interior del Box, cuya base inferior está por debajo de la medida de un (01) metro, con afectación sobre muros hasta 50 cms, se propone la siguiente actividad de auscultación para poder tener elementos de juicio que nos permitan dar una solución definitiva.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

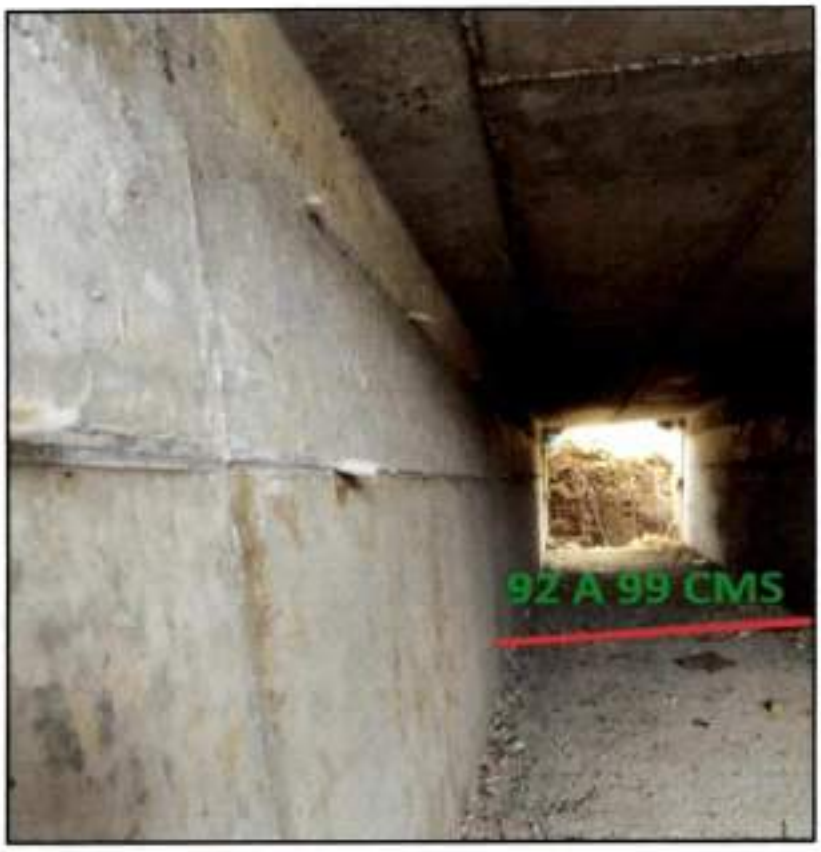


Imagen No.1 Reducción Sección Base inferior Box culvet

Se deberá realizar una regata de 3 cms de ancho, en tramos de 0.50 mts por cada metro lineal de muro, cuyo tope de profundidad serán 5 cms, se tomará como linea de trabajo el ½ de la altura afectada con pérdida de sección (0.50/2 = 0.25 mts), referenciando como base de medida la losa de fondo hacia arriba, tal como se describe en el esquema adjunto. Si antes de llegar a los 5 cms de profundidad se encuentra el acero de refuerzo, se detendrá la regata en el tramo de trabajo y se reportara la medida, si por el contrario no se tiene contacto con el acero a los 5 cms indicados y una vez se termine la regata, se procederá hacer un barreno hasta llegar a tocar el acero, todos los datos se reportarán en formato de campo anexo a este escrito.

11188

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Una vez se haga la recolección de los datos de campo (inicio: viernes 5 de abril de 2024), se hará la valoración de los mismo y se emitirá concepto y alternativas definitivas de solución, para verificación y revisión por parte de la Interventoría.

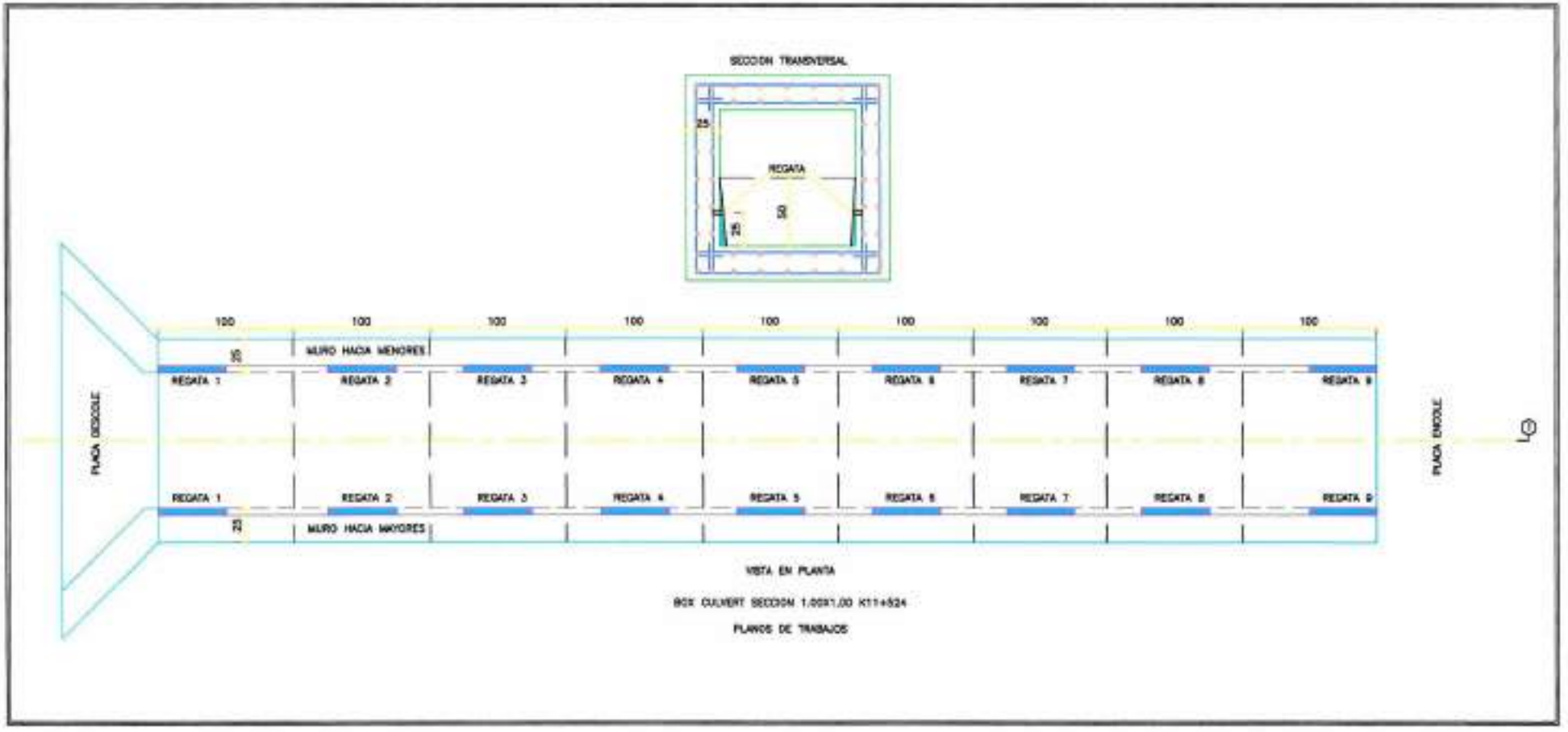
Sin otro particular,

Atentamente

Rodrigo Enrique Escobar Marsiglia
Representante Legal
Consorcio Montajes Rural

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

M169


SECCION TRANSVERSAL
25
REGATA
50
40
100
100
100
100
100
100
100
100
100
35
MURO HACIA MENORES
REGATA 1
REGATA 2
REGATA 3
REGATA 4
REGATA 5
REGATA 6
REGATA 7
REGATA 8
REGATA 9
PLACA DESCOLE
PLACA ENCOLE
REGATA 1
REGATA 2
REGATA 3
REGATA 4
REGATA 5
REGATA 6
REGATA 7
REGATA 8
REGATA 9
25
MURO HACIA MAYORES
VISTA EN PLANTA
BOX CULVERT SECCION 1.00X1.00 K11+524
PLANOS DE TRABAJOS

FORMARO :TOMA DATOS DE CAMPO AUSCULTACION SOBRE MUROS
BOX CULVERT K11+524

INTERVENCIO No.	UBICACIÓN	PROFUNDIDAD REGATA Sin Contacto de Acero	PROFUNIDAD BARRENO Contacto Con Acero	PROFUNDIDAD REGATA Menor a 5 cms Contacto con Acero	OBSERVACIONES
REGATA 1	MURO HACIA MENORES				
REGATA 2	MURO HACIA MENORES				
REGATA 3	MURO HACIA MENORES				
REGATA 4	MURO HACIA MENORES				
REGATA 5	MURO HACIA MENORES				
REGATA 6	MURO HACIA MENORES				
REGATA 7	MURO HACIA MENORES				
REGATA 8	MURO HACIA MENORES				
REGATA 9	MURO HACIA MENORES				
REGATA 1	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 2	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 3	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 4	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 5	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 6	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 7	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 8	MURO HACIA MAYORES				
REGATA 9	MURO HACIA MAYORES				

11191

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 05 de 2024

CII196-039-24

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
COLOMBIA RURAL
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Solicitud Mayor Alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024 en atención a oficio CII196-030-24 del 21/03/2024**

Cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, por medio del presente, se solicita que se dé un mayor alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024, manifestando se informe quien o quienes son las personas designadas para liderar el orden, aseo y limpieza de los frentes de obras activos día a día, esto con el fin de facilitar la comunicación, seguimiento y gestión de la interventoría en las inspecciones de campo diarias. Así mismo, se solicita coordinar un recorrido en el que el área ambiental contratista explique a la interventoría las indicaciones dadas y logística de la gestión de los residuos sólidos en dichos frentes de obra.

En relación con lo anterior, se solicita dar respuesta a este comunicado a más tardar el día lunes 8 de abril de 2024, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato y proceder a notificar al ente contratante para que inicie los trámites correspondientes.

Quedamos a la espera de una pronta respuesta por parte de su equipo, así como de la ejecución efectiva de las medidas requeridas.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Proyectó: **Ing. José Fernando Rhenals – Insp Ambiental de Interventoría**

Anexo: **N/A**

C.C. Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaría de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Angelica Coronado, Profesional ambiental del contratista de obra, Consorcio Montajes Rural acoronadf@gmail.com

11192

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 10 de 2024

CII196-040-24

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS
Atn: Ing. Ellen Obeimar Aicardy Galeano
Director Territorial Córdoba (e)

Atn: Ing. Luis Miguel Gonzalez Ozuna
Supervisor Contrato de Interventoría

Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoria Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vias Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: Convenio Interadministrativo No. 1966 De 2021 - Aunar Esfuerzos Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional.

Contrato De Obra No LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021

ASUNTO: **Respuesta a oficio 2024S-VCOR-017304 del 27/03/2024 "Oficio CII196-030-2024 Recolección Inmediata De Residuos En Frentes De Obra"**

Cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del Convenio Interadministrativo en referencia por medio del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, respetuosamente se informa que, una vez realizada la solicitud de la Interventoría de recolección inmediata de residuos sólidos dispersos en los frentes de obra por medio del oficio CII196-030-24 del 21/03/2024, se obtiene respuesta del Contratista de obra por medio de oficio CMR-050-2024 del 24/03/2024, en este comunicado el Contratista muestra evidencias de la recolección de dichos residuos e informa lo siguiente:

"*... De manera respetuosa informamos a la interventoría que, por parte del equipo técnico y ambiental de Consorcio Montajes Rural, se vienen implementando acciones tendientes a mejorar la gestión integral residuos sólidos generados en los diferentes frentes de obra del proyecto. Se realizó una jornada de aseo y limpieza de los frentes de obra, tal y como se muestra en las evidencias fotográficas a continuación, en especial en el área del box del K 3 + 266...*

...Para cada frente de obra, se cuenta con un responsable del orden y la limpieza, garantizando así una mejor gestión de los residuos generados en la obra."

No obstante, el Contratista de obra no atendió la solicitud a cabalidad, por lo cual la Interventoría emite oficio CII196-039-24 el 05/04/2024, en el cual se solicita dar un mayor alcance al oficio CMR-

050-2024 del 25/03/2024 en atención a oficio CII196-030-24 del 21/03/2024, con el fin de que se informe quien o quienes son las personas designadas para liderar el orden, aseo y limpieza de los frentes de obras activos día a día, esto con el fin de facilitar la comunicación, seguimiento y gestión de la interventoría en las inspecciones de campo diarias. Así mismo, se solicita coordinar un recorrido en el que el área ambiental contratista explique a la interventoría las indicaciones dadas y logística de la gestión de los residuos sólidos en dichos frentes de obra.

En virtud de lo anterior, se informa a la Dirección Territorial que el Consorcio Montajes Rural ha dado respuesta a la solicitud de manera detallada mediante oficio CMR-059-2024 del 09/04/2024, así mismo, la Interventoría continuará atenta a esta situación, por lo que, de llegarse a evidenciar una gestión inadecuada de residuos sólidos generados en la obra a partir de la fecha, se considerará iniciar proceso administrativo sancionatorio al Contratista.

En este sentido, reiteramos nuestro compromiso de continuar garantizando la rigurosidad en la gestión y el cumplimiento de los lineamientos establecidos para el proyecto en curso. Quedamos a disposición para cualquier consulta adicional o requerimiento que se precise.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Proyectó: **Ing. José Fernando Rhenals – Insp Ambiental de Interventoría**

Anexo: Oficios: CII196-030-24, CMR-050-2024, CII196-039-24 y CMR-059-2024

C.C. Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaría de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Consorcio Montajes Rural - Rodrigo Escobar Marsiglia – Representante legal, consorciomontajesrural@gmail.com; Angelica Coronado, Profesional ambiental del contratista de obra, acoronad@gmail.com

Archivo

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

111971

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, marzo 21 de 2024 **CII196-030-24**

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
COLOMBIA RURAL
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoria Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vias Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vias Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Recolección Inmediata De Residuos En Frentes De Obra**

Cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, por medio del presente, la Interventoría del proyecto se dirige a ustedes con carácter urgente para demandar la recolección inmediata de los residuos sólidos dispersos en diversos frentes de obra, en especial en el frente del box del K 3 + 266 y sus alrededores. Asimismo, se requiere que el área ambiental, en colaboración con el área técnica del Consorcio Montajes Rural, designe a uno de sus trabajadores (sea al oficial y/o ayudantes) como responsable del orden y la limpieza en cada frente, con el objetivo de reducir la presencia de residuos sólidos dispersos durante la jornada laboral.

Es imperativo destacar que la justificación recurrente de que los residuos serán recolectados al final del día no será aceptada en adelante por la interventoría. La constante presencia de residuos desde las primeras horas de la mañana evidencia una gestión deficiente de los mismos en días anteriores.

Por otro lado, la Interventoría ha emitido múltiples llamados de atención a través de oficios y comités de obra, por lo cual, reiteramos la necesidad urgente de que el área ambiental se enfoque en la implementación inmediata de medidas correctivas para mejorar la gestión de residuos sólidos a diario. Además, hacemos un llamado enfático a la responsabilidad individual y compromiso de cada trabajador para contribuir positivamente al cuidado del medio ambiente en el desarrollo de sus actividades diarias.

A continuación, se adjunta registro fotográfico del recorrido realizado en donde se evidencian residuos forestales dispersos y cubiertos por maleza:



Residuos sólidos dispersos Box **K3 + 266** y zona de antiguo punto de acopio de materiales

11196

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Por tanto, en virtud de lo anterior, se solicita de manera enérgica al contratista tomar acciones necesarias de manera inmediata para corregir esta situación y garantizar una adecuada gestión de los residuos sólidos generados en la obra. Además, se exige al Contratista notificar a la Interventoría una vez se atienda lo solicitado en esta comunicación para realizar recorrido en conjunto y se verifique la efectividad de la actividad, así mismo, se solicita dar respuesta a este comunicado a más tardar el día 22 de marzo de 2024 donde se expongan las medidas implementadas para realizar adecuadamente la gestión de los residuos, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Quedamos a la espera de una pronta respuesta por parte de su equipo, así como de la ejecución efectiva de las medidas requeridas.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Proyectó: **Ing. José Fernando Rhenals – Insp Ambiental de Interventoría**

Anexo: **N/A**

C.C. Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaría de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Angelica Coronado, Profesional ambiental del contratista de obra, Consorcio Montajes Rural acoronadd@gmail.com

Archivo

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

11192

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

Montería, 25 de marzo de 2024

CMR-050-2024

Señor
GUILLERMO JOSÉ GUTIÉRREZ PEÑA
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Montería - Córdoba

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO Nº 1966-2021

ASUNTO: ***Respuesta a oficio CII196-030-24 de Recolección Inmediata de Residuos en Frentes de Obra***

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta el asunto, referente a oficio CII196-030-24 de Recolección Inmediata de Residuos en Frentes de Obra, en el cual, la interventoría del proyecto solicita la recolección inmediata de los residuos sólidos dispersos en diversos frentes de obra, en especial en el frente del box del K 3 + 266 y sus alrededores. Así como requiere al área ambiental y técnica que sea designada una persona responsable del orden y la limpieza en cada frente, con el objetivo de reducir la presencia de residuos sólidos dispersos durante la jornada laboral.

De manera respetuosa informamos a la interventoría que, por parte del equipo técnico y ambiental de Consorcio Montajes Rural, se vienen implementando acciones tendientes a mejorar la gestión integral residuos sólidos generados en los diferentes frentes de obra del proyecto. Se realizó una jornada de aseo y limpieza de los frentes de obra, tal y como se muestra en las evidencias fotográficas a continuación, en especial en el área del box del K 3 + 266.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 - 2

	
Jornada de limpieza y recolección de residuos sólidos en frentes de obra	Jornada de limpieza y recolección de residuos sólidos en frentes de obra
	
Almacenamiento de residuos sólidos en frentes de obra	Almacenamiento de residuos sólidos en frentes de obra
	

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Almacenamiento de residuos sólidos en frentes de obra	Almacenamiento de residuos sólidos en frentes de obra
	
Áreas despejadas luego de jornada de aseo	Áreas despejadas luego de jornada de aseo
	
Áreas despejadas luego de jornada de aseo	Áreas despejadas luego de jornada de aseo

Para cada frente de obra, se cuenta con un responsable del orden y la limpieza, garantizando así una mejor gestión de los residuos generados en la obra.

Adicionalmente, el día 22 de marzo de 2024 se llevó a cabo capacitación general dirigida a todo el personal del Consorcio Montajes Rural en la cual se abordó la temática de gestión integral de residuos sólidos, haciendo

11200

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 -2

énfasis en la importancia de hacer un manejo adecuado de residuos en frentes de obra, así como mantenerlos limpios y aseados.

	
Capacitación de gestión integral de residuos sólidos	Capacitación de gestión integral de residuos sólidos
	
Capacitación de gestión integral de residuos sólidos	Capacitación de gestión integral de residuos sólidos

Agradecemos su acompañamiento y asesoría constante para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

11201

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

Atentamente,

RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
CONSORCIO MONTAJES RURAL

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

11202

ICOEM S.A.S cemosa
CONSORCIO INTERVENTOR
INVIAS 196

Montería, abril 05 de 2024

CII196-039-24

Señores
CONSORCIO MONTAJES RURAL
Atn. RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
COLOMBIA RURAL
Dirección: Calle 54 A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería - Córdoba

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Solicitud Mayor Alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024 en atención a oficio CII196-030-24 del 21/03/2024**

Cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, por medio del presente, se solicita que se dé un mayor alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024, manifestando se informe quien o quienes son las personas designadas para liderar el orden, aseo y limpieza de los frentes de obras activos día a día, esto con el fin de facilitar la comunicación, seguimiento y gestión de la interventoría en las inspecciones de campo diarias. Así mismo, se solicita coordinar un recorrido en el que el área ambiental contratista explique a la interventoría las indicaciones dadas y logística de la gestión de los residuos sólidos en dichos frentes de obra.

En relación con lo anterior, se solicita dar respuesta a este comunicado a más tardar el día lunes 8 de abril de 2024, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato y proceder a notificar al ente contratante para que inicie los trámites correspondientes.

Quedamos a la espera de una pronta respuesta por parte de su equipo, así como de la ejecución efectiva de las medidas requeridas.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Proyectó: **Ing. José Fernando Rhenals – Insp Ambiental de Interventoría**

Anexo: **N/A**

C.C. Iris Spath Camaño, Supervisora del contrato de obra, Secretaría de Infraestructura - Municipio de Montería, Córdoba s.infraestructura@monteria.gov.co, inframtr20@gmail.com

Angelica Coronado, Profesional ambiental del contratista de obra, Consorcio Montajes Rural acoronad@gmail.com

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

11203

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

Montería, 09 de abril de 2024

CMR-059-2024

Señor
GUILLERMO JOSÉ GUTIÉRREZ PEÑA
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196
Montería - Córdoba

Ref. Contrato de Obra No LP-SPM-015-2022 - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEPARTAMENTO DE CORDOBA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL - CONVENIO N° 1966-2021

ASUNTO: ***Respuesta a oficio CII196-039-24 de Solicitud Mayor Alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024 en atención a oficio CII196-030-24 del 21/03/2024***

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta el asunto, referente a oficio CII196-039-24 en el cual se solicita al Consorcio montajes Rural dar un mayor alcance al oficio CMR-050-2024 del 25/03/2024, manifestando se informe quien o quienes son las personas designadas para liderar el orden, aseo y limpieza de los frentes de obras activos dia a día, esto con el fin de facilitar la comunicación, seguimiento y gestión de la interventoría en las inspecciones de campo diarias. Así como, la coordinación de un recorrido en el que el área ambiental contratista explique a la interventoría las indicaciones dadas y logística de la gestión de los residuos sólidos en dichos frentes de obra.

De manera respetuosa informamos a la interventoría que, por parte del equipo técnico del Consorcio, fueron acatadas las indicaciones dadas, y se procedió a designar un trabajador en cada frente de obra para liderar la gestión de residuos acorde al siguiente listado:

FRENTE DE OBRA	LÍDER
FRENTE MÓVIL	WILBERT GONZÁLEZ
K4 + 180	FRANCISCO MÁRQUEZ
K5 + 290	RONNY GUERRERO

11209

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

K11 +931	JOSÉ PACHECO

Es importante hacer mención que el frente de obra móvil se refiere a la maquinaria en general: motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque.

Por otra parte, proponemos hacer recorrido de obra de manera conjunta el día martes 16 de abril de 2024 a partir de las 7:00 am.

Agradecemos su acompañamiento y asesoría constante para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Atentamente,

RODRIGO ESCOBAR MARSIGLIA
Representante Legal
CONSORCIO MONTAJES RURAL

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

11205

INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	***CONSORCIO INTERVENTOR INVÍAS 196*** Contrato de Interventoría N° 974 DE 2022 **INFORME DE ACTIVIDADES ÁREA AMBIENTAL**	ICOEM S.A.S cemosa **CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196**

Montería, abril 10 de 2024 **CII196-041-24**

Señores
ALCALDIA DE MONTERIA
Atn: Ing. Iris Spath Camaño
Secretaria de Infraestructura
Montería, Córdoba.

REFERENCIA 1: *Contrato No. 974-2022 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera Y Ambiental, Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Terciarias Del Programa Colombia Rural En Los Municipios Del Departamento De Córdoba - Lote 5.".*

REFERENCIA 2: *Contrato De Obra No LP-SPM-015-2022 - Mejoramiento Y Mantenimiento De Vías Rurales En El Municipio De Montería Departamento De Córdoba Del Programa Colombia Rural – Nacional - Convenio N° 1966-2021*

ASUNTO: **Respuesta a oficio CIM-766-2024 del 09/04/2024**

Cordial saludo,

En cumplimiento de las funciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales de la interventoría, la cual tiene a cargo la ejecución del contrato de obra Nro. LP-SPM-015-2022 y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales del mismo, por medio del presente, la interventoría relaciona la cantidad y tipo de especies seleccionadas por el Contratista de obra, Consorcio Montajes Rural, para ejecutar la compensación ambiental concerniente a los permisos de Aprovechamiento Forestal (Resolución No 269 de 2022) y Ocupación de Cauce (Resolución No 1-4650 de 2023) otorgados por la CVS:

Tabla 1. Especies y cantidades propuestas para sembrar.

ESPECIE	CANTIDAD
Polvillo (Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Lamiales, Familia Bignonaceae.	150
Roble (Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Lamiales, Familia Bignonaceae.	100
Cedro (Cedrela odorata L.), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Sapindales, Familia Meliaceae.	130
Caoba (Swietenia macrophylla King), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Sapindales, Familia Meliaceae.	130
Caracolí (Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels), perteneciente a la Clase Equisetopsida, Orden Sapindales, Familia Anacardiaceae.	100
Campano (Samanea saman)	50
TOTAL	**660**

Fuente: Consorcio Montajes Rural

Por otro lado, se relaciona la cantidad de especies sembradas por el Contratista de obra hasta la fecha:

Tabla 2. Especies sembradas.

ESPECIE	CANTIDAD
Caracoli (Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels), perteneciente a la Clase Equisetopsida, Orden Sapindales, Familia Anacardiaceae.	50
Campano (Samanea saman)	50
TOTAL	**100**

Fuente: Consorcio Montajes Rural

En este sentido, reiteramos nuestro compromiso de continuar garantizando la rigurosidad en la gestión y el cumplimiento de los lineamientos establecidos para el proyecto en curso. Quedamos a disposición para cualquier consulta adicional o requerimiento que se precise.

Atentamente,

Guillermo José Gutiérrez Peña
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTOR INVIAS 196

Proyectó: **Ing. José Fernando Rhenals – Insp Ambiental de Interventoría**

Anexo: Plan de compensación ambiental, Oficio C.E SIM-766-2024 del 09/04/2024

C.C. Consorcio Montajes Rural - Rodrigo Escobar Marsiglia – Representante legal, consorciomontajesrural@gmail.com; Angelica Coronado, Profesional ambiental del contratista de obra, acoronad@gmail.com

Luis Miguel González Ozuna, Supervisor Técnico - Dirección Territorial Córdoba - Instituto Nacional de Vías – INVIAS lmgonzalez@invias.gov.co

Archivo

INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

11207

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

PROGRAMA DE COMPENSACION FORESTAL, CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN N.º 269 y RESOLUCIÓN No. 3-0516 de 2023 DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE - CVS DEL 21 NOVIEMBRE DE 2022 "POR LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL Y LA OCUPACION DE CAUCE".

PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL) MARTINICA Y LETICIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

ELABORADO POR:

CONSORCIO MONTAJES RURAL
CARLOS ALBERTO AGUAS BEDOYA
Ingeniero Forestal

PRESENTADO A:

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINU Y SAN JORGE, CVS

11208

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

MONTERIA – CORDOBA
Diciembre 2023

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

11209

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
OBJETIVOS 6
1. UBICACIÓN DEL PROYECTO 7
2. UBICACIÓN DEL SITIO DE COMPENSACIÓN. 7
2.1. Generalidades ecológicas del área de influencia del programa de compensación. 9
3. ALTERNATIVA DE COMPENSACION 14
3.1. Actividad de siembra de arboles. 16
3.1.1. Manejo de viveros. 16
3.1.2. Preparación del sitio 17
3.1.3. Control y eliminación de plantas no deseadas (arvenses) 17
3.1.4.Trazado y distancias de plantación (Siembra de árboles). 18
3.1.5. Eliminación de competencias 22
3.1.6. Hoyado 22
3.1.7. Plantación 25
3.1.8. Fertilización al momento de la plantación 25
3.1.9. Plateo 26
3.1.10. Control de plagas y enfermedades 26
3.1.11. Corta fuego 26
3.1.12. Plan de riego 27
3.2. Aislamiento. 27
3.3. Cronograma de establecimiento 28
4. ESPECIES PROPUESTAS PARA SEMBRAR 29
5. PLAN DE MANTENIMIENTO. 39
5.1. Reposición por Pérdidas. 40
5.2. Control de Plagas. 40
5.3. Limpias – Control de Malezas. 40
5.4. Prevención y Control Fitosanitario. 41
5.5. Fertilización. 41
5.6. Cronograma de mantenimiento para 5 años 42
6. PRESUPUESTO DE SIEMBRA, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTO. 42

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

11210

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

INTRODUCCIÓN

Las compensaciones bióticas involucran acciones de conservación, restauración, recuperación, manejo del paisaje u otras actividades específicas, que conduzcan a resultados tangibles y demostrables, dirigidos a balancear los impactos negativos residuales que no se pudieron prevenir, minimizar o corregir.

De acuerdo lo expuesto en el Decreto 1076 de 2015 (Ministerio del Medio Ambiente) Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", y sus disposiciones dadas para los Aprovechamientos Forestales, se solicita tramite de obtención de permiso para realizar tala de árboles que se encuentran dentro área de excavación y área de influencia directa del trazado de instalación de una tubería, teniendo en cuenta que los árboles a talar se encuentran encima de la línea de la tubería subterránea por lo que se requiere dejar espacio suficiente donde no se presente en el futuro conflictos de la tubería con el sistema radicular y estructural de los fustes de los árboles que se requieren para ser talados.

Es importante resaltar que para el proyecto vial "MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL) MARTINICA Y LETICIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA", para el cual se realiza el presente documento se considera que dispone de la Resolución N.° 269 fecha: 21 noviembre 2022 emitida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE – CVS (Por la cual se otorga un aprovechamiento forestal para la TALA de cuarenta y nueve (49) Árboles Aislados") y teniendo en cuenta que el Decreto del Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible No.1532 del 26 de agosto de 2019, en su Artículo 2.2.1.1.12.9. Parágrafo 1°. "El aprovechamiento de las cercas vivas y barreras rompevientos, no requerirá de ningún permiso u autorización".

El siguiente documento contempla la elaboración para su posterior ejecución del Programa de compensación exigido por la CAR – CVS y estipulado en la Resolución N.° 269 fecha: 21 noviembre 2022, donde se establece una compensación de cero

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

coma setenta y nueve (0,79) HECTÁREAS, con una densidad de siembra de 625 árboles por hectárea, efectuando el establecimiento como mínimo de 490 árboles por aprovechamiento y 0,19 hectáreas por afectación de hábitats de especies de flora en veda, esto en términos de árboles corresponde a 10 individuos arbóreos a compensar; adicionalmente la siembra de 100 árboles por compensación de un permiso de ocupación de cause del mismo proyecto estipulada en la RESOLUCIÓN No. 3-0516 FECHA: 09 DE MARZO DE 2023, para un total de 600 árboles para ser sembrados.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

OBJETIVOS

Lograr la no pérdida neta de biodiversidad a causa de los impactos o efectos negativos que no pudieron ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos, generados en el proyecto vial "MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL) MARTINICA Y LETICIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formular el programa de compensación de acuerdo con lo indicado en la Resolución N.º 269 fecha: 21 noviembre 2022. Establecimiento como mínimo de 490 árboles por aprovechamiento y 0,19 hectáreas por afectación de hábitats de especies de flora en veda, esto en términos de árboles corresponde a 10 individuos arbóreos a compensar; adicionalmente la siembra de 100 árboles por compensación de un permiso de ocupación de cause del mismo proyecto estipulada en la RESOLUCIÓN No. 3-0516 FECHA: 09 DE MARZO DE 2023, para un total de 600 árboles para ser sembrados.

- Determinar las áreas ecológicamente equivalentes en las que puedan adelantarse las labores de compensación por aprovechamiento forestal.
- Determinar las especies ecológicamente viables para ser utilizadas en las áreas seleccionadas para la realizar la compensación.
- Definir la estrategia de mantenimiento de compensación de acuerdo la Resolución N.º 269 fecha: 21 noviembre 2022, formulando un plan de mantenimiento y cronograma de compensación por cinco años.

11213

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de "MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL) MARTINICA Y LETICIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA" se encuentra ubicado en los primeros 7.5 kilómetros de la vía terciaria que intercomunica a los corregimientos de Jaraquiel hasta el corregimiento de Martinica, en la zona rural del municipio de Montería.



Figura 1. Tramo vial de intervención del proyecto

2. UBICACIÓN DEL SITIO DE COMPENSACIÓN.

La compensación forestal será establecida en la miasma área de influencia directa de la ejecución del proyecto de MEJORAMIENTO DE VÍA TERCIARIA QUE INTERCOMUNICA A LOS CORREGIMIENTOS DE JARAQUIEL (MARGEN OCCIDENTAL) MARTINICA Y LETICIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Para la ejecución de las labores de compensación se propone un sitio de siembra, el cual corresponde a un predio de propiedad privada, el cual está ubicado en zona rural del municipio de Montería en *La Hacienda Las Mercedes Finca La Lorenza* que tiene un área de 207 hectáreas 1299m2 y está ubicada en el corregimiento de Martinica municipio de Montería en las coordenadas 8°43'3.23"N - 75°57'50.46"O.

Tabla 1. Polígono del área de siembra.

Latitud	Longitud
8°43'18.53"N	75°57'13.14"O
8°43'36.60"N	75°57'33.39"O
8°43'34.84"N	75°58'3.76"O
8°43'12.69"N	75°58'11.27"O
8°42'59.36"N	75°58'8.41"O
8°42'53.99"N	75°57'55.09"O
8°42'55.67"N	75°57'49.24"O
8°43'9.53"N	75°57'34.70"O

Fuente: CMR, 2023

El predio actualmente hace parte de una finca dedicada a la actividad de la ganadería de levante, la cual se encuentra en arreglos de división de potreros de rotación y se evidencian actualmente sistemas silvopastoriles y arreglos de cercas vivas con especies forestales como el Roble (Tabebuia roseae), Caoba (Swietenia macrophylla), Campano (Albizia saman), Cedro (Cedrela odorata), Peronilo (Ormosia sp), Naranja Agria (Citrus aurantium), Mango (Mangifera indica), Hobo (Spondias mombin).

Su cobertura vegetal está dada principalmente por pastos manejados de la especie Angleton (Dichanthium annulatum).

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2



Figura 2. Línea naranja: Tramo vial de intervención del proyecto.
Línea amarilla: Polígono Finca La Lorenza sitio de compensación.

2.1. Generalidades ecológicas del área de influencia del programa de compensación.

Montería se encuentra situado entre los 09° 26' 16" y 07° 22' 05" de latitud norte, y los 74° 47' 43" y 76° 30' 01" de longitud oeste. Al noroccidente del Departamento de Córdoba, a unos 49 m sobre el nivel del mar. El municipio de Montería limita: Al norte con los municipios de Cereté, Puerto Escondido y San Pelayo; al este con San Carlos y Planeta Rica; al sur con Tierralta y Valencia; al oeste con el departamento de Antioquía y los municipios de Canalete y San Carlos.

El municipio de Montería dada su fisiografía y su posición en la llanura del caribe colombiano, se localiza con respecto a los vientos provenientes del mar en una posición de sotavento ocasionando climas predominantemente secos la mayor parte del año, con una alta humedad relativa por la presencia del río Sinú y sus sistemas de ciénagas y humedales, presenta lluvias con vientos (vendavales) en épocas húmedas y unos micro relieves en las serranías de las Palomas y de San Carlos que se comportan como barloventos aumentando la nubosidad y la generación de lluvias.

Los meses de junio, septiembre y octubre corresponden a los de máximas precipitaciones, los meses de enero a marzo se tiene el período de mínima

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

precipitación. La precipitación promedia anual es de 1200 mm para la zona plana, a la cual pertenece la zona de aprovechamiento forestal. La temperatura varía entre los 25.2 y los 34.8 °C, la velocidad del viento varia alrededor de los 6 km/h – 10 km/h y la humedad relativa tiene un promedio de 81%. Según el sistema de clasificación de zonas de vida propuesto por Holdridge, la zona de vida donde se localiza el proyecto y donde se pretende realizar de igual forma la compensación forestal por el aprovechamiento forestal pertenece a la formación bosque Seco Tropical (bs-T).



Foto 1. Pastos arbolados y pastos manejados es la cobertura que actualmente se puede evidenciar en el área de compensación.

El área está asociada al zonobioma Seco tropical del Caribe Son bosques del piso isomegatérmico en áreas con un período seco que puede prolongarse hasta por seis

meses, tiempo durante el cual la mayoria de sus árboles pierden el follaje. En los meses restantes del año no se presenta déficit hídrico y las plantas reponen su follaje adquiriendo un aspecto similar al de una selva lluviosa siempre verde., y al Helobiomas del Magdalena y Caribe, cuya clasificación de basa en el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM), se enmarcan en la provincia Choco – Magdalena relacionadas con el distrito Sinú – San Jorge, y de acuerdo a las condiciones bioclimáticas que se presentan en la zona de influencia donde se realizara el aprovechamiento y la compensación, se determinó que el proyecto confluye en la formación vegetal de Bosque Seco Tropical según la Clasificación de L.R. Holdrige.

2.2. Criterio de selección del predio.

El predio propuesto fue seleccionado como sitios para realizar la compensación Forestal por diferentes criterios: La disponibilidad del área para sembrar, el estado legal y jurídico del predio, la importancia ecológica por la cercanía al rio Sinú y parches de humedales, la buena calidad de suelos para el desarrollo de especies forestales nativas propuestas, su bajo índice de cobertura arbórea, su topografía plana, la gran receptividad del proyecto por el propietario, el fácil acceso y la posibilidad de aumentar la cobertura arbórea hasta formar corredores de árboles que generen conexión ecológica con el rio Sinú y zonas bajas de vegetación de humedales.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2





Foto 2. Sitios de siembra. Potreros que requieren árboles en cerca viva

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

El sitio de compensación como los sitios de tala actualmente cumplen las mismas funciones ecológicas como es garantizar y promover en el área rural y urbana el movimiento de los organismos entre ecosistemas, dentro de los ecosistemas y entre parches de hábitats.
Por lo que se selecciona el sitio de compensación pensando en mejorar esas condiciones de cobertura vegetal y capacidad de conexión entre ecosistemas similares en un paisaje fragmentado que existe actualmente en el área rural y urbana de Montería entre sus parques lineales barriales con los Parques lineales ubicados en la cercanía a la rivera del Rio Sinú. De acuerdo lo anterior se propone como alternativa, lugares que conservan las características ecológicas y ecosistémicas similares a los lugares de intervención del aprovechamiento forestal.

En el paisaje agropecuario de la finca la Lorenza se dan óptimas condiciones para conformar una red de interconexión entre los parches de bosques y usos arbolados de paisaje, lo cual facilita la movilización de especies de fauna en determinados territorios alrededor de las zonas de influencia del bosque de galería del rio Sinú.



Foto 3. Condiciones de Potreros con árboles en cerca viva

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

El sitio de siembra brinda la oportunidad de desarrollar una plantación forestal con la posibilidad de generar ingresos mediante el mejoramiento de la actividad ganadera a través de las prácticas silvopastoriles, además de la recuperación de suelos degradados, la protección y conservación de recursos vegetales, suelo, agua y fauna.

Otro criterio de selección es el interés que tiene el propietario del predio con los siguientes fines de creación y conservación de las cercas vivas:

- Crear Límites formales y tenencia de la tierra. Limites naturales en el territorio
- Protección de las cosechas y las inversiones contra la fuga de los animales.
- Manejo de la tierra de pastoreo: control de los hatos y de sus movimientos a fin de manejar las pasturas.
- Mejoramiento de las condiciones micro climáticas para los animales: protección contra el viento y el sol.
- Prevención de la erosión del suelo.

3. ALTERNATIVA DE COMPENSACION

La alternativa considera la siembra de 600 árboles más su 10% de resiembra en las zonas directas e indirectas del proyecto y otras que la autoridad ambiental permite como es el resto de la zona urbana y rural del municipio de Montería, contemplando aquellos lugares que conservan las características ecológicas y ecosistémicas similares a los lugares de intervención, como lo son las zonas que manifiestan algún tipo de conectividad ecológica, en este caso la Finca La Lorenza por su cercanía al bosque de galería del rio Sinú o zonas de retiro y áreas húmedas, presenta todas la conexiones para generar corredores ecológicos entre sus cercas vivas formando sistemas silvopastoriles en la conformación de conectividad entre parches de cobertura secundarias de la misma finca como a zonas aledañas de diferentes propietarios.

La alternativa considerada para realizar el proceso de compensación es la de formación de cercas vivas como un arreglo silvopastoril intensivo que considera la siembra de 600 árboles más su 10% de resiembra, en línea a borde de cercas eléctricas existentes para delimitación y división de potreros o usos de la tierra en la finca formada solamente de especies forestales nativas.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Además de cumplir con su función de custodiar potreros, con este tipo de cercas se busca generar grandes beneficios para los ecosistemas que las rodean, entre ellos:

- Sirven como corredores biológicos para algunas especies de aves, insectos, o mamíferos pequeños.
- Contribuyen al bienestar del suelo, gracias a que sedimentan la tierra y conservan el agua.
- Mantienen un microclima favorable para el finquero y sus animales gracias al oxigeno que producen.
- Ayudan en la reducción de emisiones, pues son sumideros naturales de gases contaminantes como CO2.

Finalmente, las cercas vivas también significan múltiples beneficios económicos para los propietarios de fincas:

- Las hojas y frutos de algunos árboles pueden ser alimento para el ganado.
- Su durabilidad es mayor
- Funcionan como barreras rompeviento que protegen los cultivos y los animales
- Son menos costosas, pues no requieren restauración periódica ni materiales de alto precio como concreto y alambres.

En la Figura 3 se muestran las líneas de cerca de potreros donde se realizará la siembra de la compensación de manera lineal. El cual se disponen de 3845 metros lineales para la siembra de los 600 árboles.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2



Figura 3. Línea naranja: Tramo vial de intervención del proyecto.
Línea amarilla: Polígono Finca La Lorenza sitio de compensación.
Línea verde: líneas de cerca viva proyectadas para sembrar

Las labores de aislamiento se realizarán mediante cerca eléctrica de un hilo de alambre de tal manera que los árboles queden en una franja o calle máximo de un metro de ancho entre la cerca existente y el aislamiento a instalarse.

3.1. Actividad de siembra de arboles.

3.1.1. Manejo de viveros.

Teniendo en cuenta la baja cantidad de árboles a sembrar, no se considera viable la construcción de un vivero temporal para la producción de 600 árboles, por lo tanto, los árboles serán suministrados por viveros locales o de la región los cuales cuenten con certificación mediante Resolución ICA 780006 de 2020.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

3.1.2. Preparación del sitio

Se despejará el sitio de plantación de cualquier resto de construcción, escombros y demás material que no sea suelo. También se debe retirar cualquier otro material que pueda afectar el normal desarrollo de las raíces; aunque si el suelo original se puede mejorar con fertilizantes o abonos orgánicos, no se justifica extraer todo ese medio y descartarlo. Solo bajo condiciones extremas limitantes para el desarrollo del árbol (escombros, suelo compactado) se amerita el cambio de sustrato. En la mayoría de las obras se exige que el suelo disponible para la planta sea de 1 m3, volumen que puede ser suficiente para la mayoria de los arbustos y árboles pequeños, pero no para árboles medianos y grandes. Cuando ese volumen está limitado por barreras duras o baja humedad, la planta agota en poco tiempo los nutrientes del suelo, paulatinamente reduce sus reservas internas, sufre estrés hídrico, disminuye su desarrollo, se deteriora y puede morir.

Por ello, es muy importante garantizar un sitio de plantación adecuado para el desarrollo de árboles vigorosos y sanos.

3.1.3. Control y eliminación de plantas no deseadas (arvenses)

Esta labor se realizará con el fin de tener plantas sanas. Incluye la limpieza completa del área de siembra la cual será una franja a lo largo de la conformación de la cerca viva, de la que se extraen las arvenses o mal llamadas malezas, pastos, hojas secas o con daños mecánicos que se hallen en el lugar. Es importante que el deshierbe y la limpieza se ejecute con cuidado, pues las áreas pueden haber obtenido su mayor densidad de vegetación. Se debe realizar el retiro de material deforme o muerto, basuras que comúnmente se depositan en la base de los árboles y plantas, o en su parte aérea.

Otra práctica de igual importancia a tener en cuenta al momento de la siembra y que en algunas ocasiones pasa desapercibida es el control y eliminación de plantas parásitas e invasoras que se desarrollan sobre otras especies y afectan su crecimiento, invadiendo áreas y generando una competencia incontrolada.

Se deben diferenciar las plantas parásitas de las plantas epífitas, estas últimas a diferencia de las primeras, solo utilizan los hospederos para sostenerse y por lo

general no afectan su desarrollo. Como ejemplo de plantas epífitas de gran importancia ecológica están las bromelias, orquídeas, peperomias y varias especies de helechos, entre otras.

3.1.4. Trazado y distancias de plantación (Siembra de árboles).

Antes de la plantación es posible ubicar estacas de madera que señalen la posición de cada árbol en el terreno, en concordancia con el diseño paisajístico final, las recomendaciones de sitio y el distanciamiento según las especies. Para este caso se utilizará un marco de 5 metros entre árbol a ser sembrado en forma de franja formando una cerca viva en paralelo a la actual cerca de los potreros existentes que requieren ser delimitados por cobertura vegetal arbórea.

La cerca viva se pretende hacer de una sola hilera de árboles la cual es la más adecuada si se mantiene un buen soporte y una densidad moderada.

11225

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2





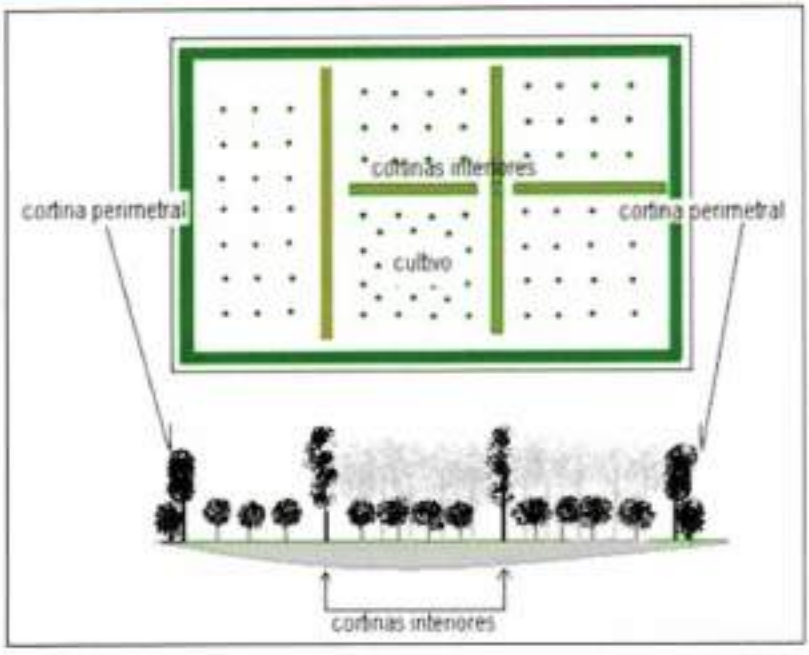
Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Foto 4. Sitios de siembra. Potreros que requieren complementarse con árboles y darles continuidad a los árboles en cerca viva

Las hileras de siembra se trazarán con árboles de la misma especie o combinadas con aquellas que tengan similar habito de crecimiento. En caso de que se realicen hileras múltiples se utilizaran varias especies en cada hilera para reducir al mínimo la pérdida de la cerca por enfermedad, incrementar la longevidad de la cerca, diversificación biológica y una mejor forma de crecimiento.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2



Fuente. Emilio Palomeque, 2009

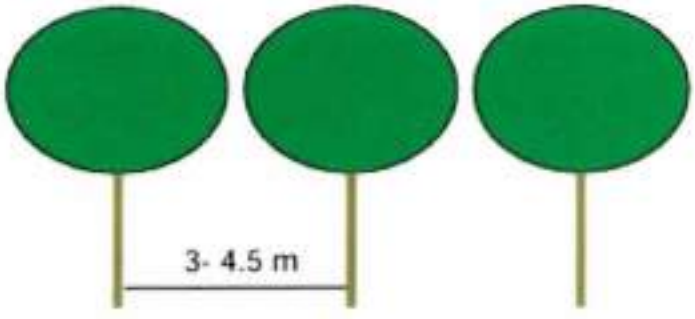


Figura 4. Diseño de siembra y espaciamiento.

Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

3.1.5. Eliminación de competencias

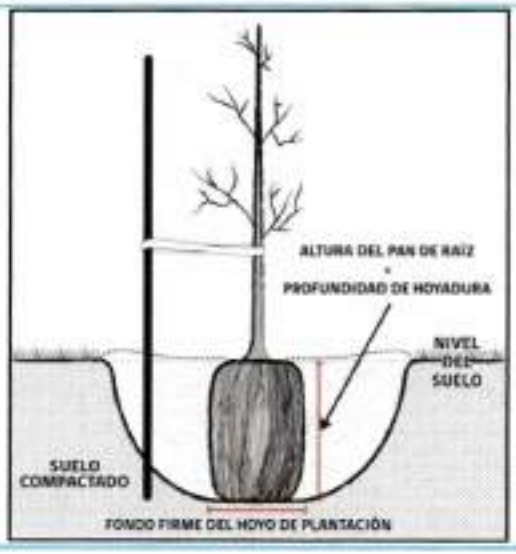
En sitios o terrenos en condiciones de suelos no intervenidos, antes de realizar el hoyado se recomienda realizar un plateo, que consiste en remover las plantas y raíces en el área donde se realizará el hoyado, para generar un espacio alrededor del tronco del árbol, que permita evitar la competencia con la nueva planta y optimizar la eficiencia de los fertilizantes, así como facilitar el ingreso del agua lluvia. El plato se realizará de 80 centímetros de diámetro y deberá quedar completamente libre de vegetación, esta debe ser extraída de raíz, por lo cual dicha actividad debe ser ejecutada utilizando herramienta adecuada avalada por la interventoría del proyecto.

3.1.6. Hoyado

Con el fin de lograr o permitir el normal y adecuado crecimiento del sistema de raíces, y por ende un buen desarrollo de la especie, con un buen sistema de anclaje, particularmente en suelos urbanos que no presentan condiciones naturales o bien son el resultado del desarrollo vial y urbanístico, se recomienda que la definición de las dimensiones de los hoyos esté a cargo de profesionales idóneos y con experiencia en silvicultura urbana, quienes puedan evaluar, en primer lugar, la calidad del suelo en el sitio de plantación, segundo, los requerimientos generales de las especies que se están plantando, y en tercer lugar, el tamaño del contenedor o del pilón de la planta, de modo que sus dimensiones sean lo suficientemente amplias para que la raíz pueda desarrollarse de manera óptima.

11229

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2



Dirección: Calle 54A No 13-20 Piso 1 – Barrio La Castellana
Cel. 314 7899111
Montería – Córdoba
consorciomontajesrural@gmail.com

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

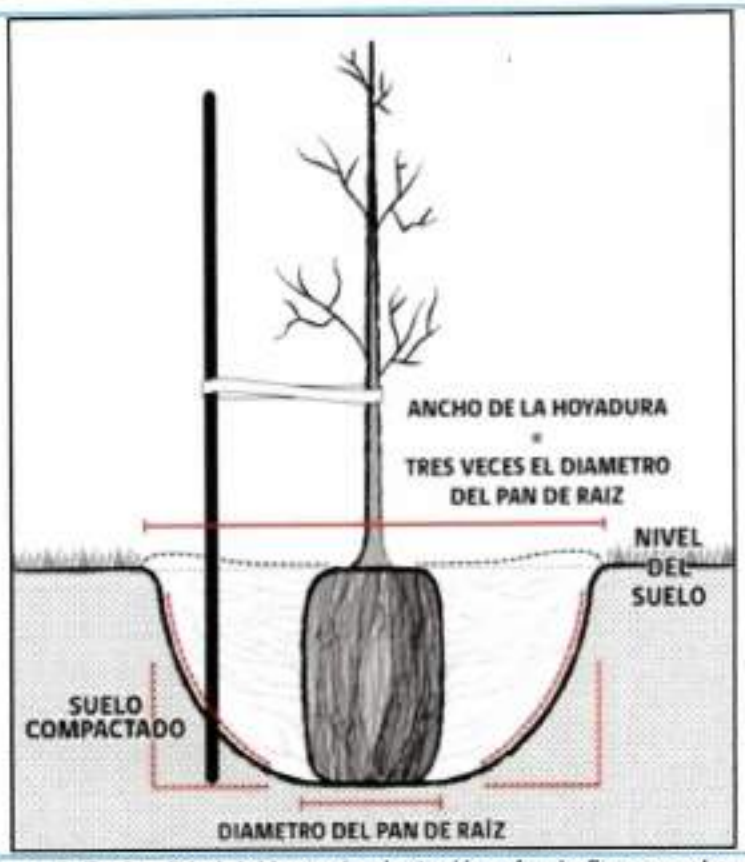


Figura 5. Profundidad del hoyo de plantación y fondo firme en el suelo

Como orientación general para las dimensiones mínimas del hoyo, se recomienda hacerlo del doble del tamaño del contenedor donde viene el árbol o la planta.

Nota: el suelo al interior del hoyo no debe quedar en bloques o terrones, lo cual genera bolsas de aire, que no garantizan las condiciones ideales de plantación del material vegetal y su posterior prendimiento. En terrenos pendientes, la profundidad del hoyo se mide en la parte inferior del terreno.

Para el caso plantas herbáceas, se recomienda por lo general hacer un recambio del sustrato de siembra en la zona o jardinera donde se hará la plantación, y el hoyo estará en función del tamaño del pilón que presente la respectiva planta.

El tema de la profundidad de los hoyos no radica solamente en la posibilidad de suministrar nutrientes, sino que es un aspecto fundamental para la estabilidad del árbol, principalmente en especies de porte mayor a los 15 m. Si bien es cierto, como se observa en la literatura, donde "numerosos trabajos científicos han demostrado que la mayor actividad de absorción de nutrientes de los vegetales y particularmente de los árboles se presenta en los primeros 30 cm de profundidad", esto se refiere a las condiciones normales del bosque tropical, pero es necesario tener en cuenta que los árboles en el bosque forman una masa o conjunto que permite la estabilidad entre ellos mismos, caso totalmente diferente a un árbol aislado en zonas urbanas, ubicado al lado vía, en un separador, en un parqueadero, etc., que está expuesto a condiciones de viento distintas.

3.1.7. Plantación

Para plantar los árboles en el sitio previamente seleccionado, se recomienda realizar un hoyo con un diámetro de dos a tres veces el de la bolsa o contenedor. Antes de poner la planta en el hoyo, se aplicará una capa del sustrato preparado de 15 a 20 cm de profundidad, compactándola ligeramente. Al plantar el árbol, se debe retirar el contendedor, cuidando de no dañar el pilón, pues las raíces pueden afectarse significativamente. Al quitar la bolsa, se debe retirar primero el fondo, luego colocar el árbol en el hoyo y, por último, eliminar los laterales. Posteriormente, rellenar el hoyo con el sustrato preparado, teniendo la precaución de que el cuello de la raíz quede a ras de la superficie. Se pretende plantar árboles con una altura superior a los 50 cm.

3.1.8. Fertilización al momento de la plantación

Como complemento a los sustratos de siembra y particularmente en los sitios donde no se encuentran condiciones naturales de suelos, es factible la adición de productos que favorezcan o aceleren el desarrollo de las plantas, de tal manera que estas se puedan adaptar más rápidamente a las condiciones urbanas. De esta forma, por parte de un profesional competente se debe formular un plan de fertilización y abonado, que justifique adicionar productos fertilizantes que incluyan tanto elementos mayores como elementos menores y enmiendas minerales o abonos orgánicos. Su aplicación se hará en surco en forma de corona, distanciado por lo menos 15 cm del tallo del árbol, garantizando que el producto quede cubierto con una capa de tierra. Adicionalmente, si se cuenta con estudios o análisis de suelos generales en los sitios de plantación, estos podrán orientar técnicamente algunas de las necesidades dependiendo de las especies a implementar.

3.1.9. Plateo

Consiste en la eliminación de plantas herbáceas y otra vegetación que crece en un diámetro de 1 m aproximadamente alrededor del tronco del árbol y la conformación de un plato para disminuir la competencia por luz, espacio, agua y nutrientes. Se recomienda hacerlo manualmente y sin ocasionar daños al sistema radical del árbol. En el plato se sugiere aplicar material vegetal picado proveniente de los residuos de talas y podas (siempre que este material no presente evidencias de portar plagas y enfermedades). Se debe evitar el daño por guadañadoras en la base del árbol, que le pueden producir heridas y deterioro progresivo.

3.1.10. Control de plagas y enfermedades

En este numeral se hace referencia a todas las labores que se ejecutan con el fin de eliminar problemas causados por insectos, hongos, bacterias o virus, los cuales se deben controlar en una forma integrada, comenzando por seleccionar un material vegetal sano y vigoroso, controlando los excesos de humedad en el jardín, llevando un adecuado plan de nutrición para evitar el ataque de plagas por debilitamiento de las plantas y utilizando productos biológicos que controlan problemas específicos. Existe en el mercado una gran cantidad de productos de control biológico de acuerdo al tipo de problema que presente.

En el caso de que las especies plantadas presenten indicios de ataque de algunas plagas y enfermedades, algunas de ellas asociadas a ciertas especies, es necesario diseñar un programa de prevención y seguimiento de la evolución de estas posibles plagas y enfermedades, así como realizar tratamientos biológicos periódicos preventivos y correctivos que garanticen su sanidad. En ocasiones, prácticas culturales como mantener limpias las plantas o retirar oportunamente hojas que comienzan a presentar afectaciones, por ejemplo, partes secas, con decoloraciones o pudriciones, pueden ser la base para mantener un jardín y arbolado en buenas condiciones de sanidad.

3.1.11. Corta fuego

Para realizar un Cortafuegos efectivo se debe Podara y se efectuarán labores de rastrillar y desbrozar un camino con un ancho de al menos 40 Centímetros. Tras esto no debe quedar nada de Vegetación, solo Tierra Desnuda. Este se realizará debajo del aislamiento.

Como resultado de esta acción, todo lo que debe quedar es tierra desnuda, sin posibilidad de que nada de lo que habitualmente la recubra pueda ser alcanzado por las llamas y, por ende, avanzar.

3.1.12. Plan de riego

Como se mencionó antes, la plantación debe efectuarse preferiblemente en los períodos de lluvia, además, una vez se ha sembrada la planta debe suministrarse un riego a cada una con suficiente cantidad de agua, que ayude al asentamiento del suelo y a una mayor adherencia suelo/raíz y el lleno de posibles cavidades de aire.

Es necesario tener en cuenta que los árboles tienen altas necesidades de agua. La cantidad y la frecuencia de riego dependen de diferentes variables, las más importantes son las condiciones de humedad dentro de la ciudad, la especie, el sitio y la época del año. Las especies de las zonas húmedas y muy húmedas requerirán mayor riego, al igual que las que estén plantadas en contenedores de raíces. Lo ideal es planear que la plantación coincida con la época de lluvias, y aplicar el riego solo en la época de extrema sequía.

Tabla 2 . Cronograma de riego

	Horario	Riego época de sequía. Riego con cisterna.					
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Turno mañana	5:00 a. m. A 8:00 a.m.	Riego / en caso de que no se presenten lluvias aisladas	No se riega	No se riega	Riego / en caso de que no se presenten lluvias aisladas	No se riega	Riego / en caso de que no se presenten lluvias aisladas

3.2. Aislamiento.

Para la protección de la plantación protectora en diseño de cerca viva, se hará un encerramiento en alambre de púas teniendo en cuenta que ya existe una cerca eléctrica en el área de siembra la cual es paralela a la franja de establecimiento de los árboles.

Se realizará encerramiento de las plantaciones protectoras, en cerca de púas, con distancia entre postes de 4 metros y distancia entre pie amigos de 10 metros. Los postes serán comprados en aserraderos con permiso para extracción de madera por la autoridad competente. La cerca estará conformada por tres hilos de alambres calibre 14. La unidad de medida será en metros lineal y se aislará un total de 2400 metros lineales. Y contempla las actividades de:

- **Trazado**. Se realizará un trazado en el borde perimetral de las plantaciones establecidas y se marcaran los sitios de ahoyado para los postes.

- **Ahoyado.** Una vez marcada la ubicación de los postes, se procederá a realizar el ahoyado a 2,5 metros de distancia. Para esto se utilizará barretón o paladraga y tendrá las siguientes dimensiones 0,3 m de ancho x 0,3 m de ancho por 0,6 m de profundidad. Una vez realizado el ahoyado se procederá a la colocación de postes.

- **Hincado.** Una vez colocados los postes, se procederá a realizar el hincado colocando pie amigos a cada 4 metros, con unas dimensiones del ahoyado de 0,3 m de ancho x 0,3 m de ancho por 0,7 m de profundidad.

- **Templado y grapado.** Posterior a la colocación de postes e hincado, se procederá al templado y grapado del alambre. Se colocarán tres hilos de alambre, mediante el uso de amarre de alambre calibre 14 aislado.

3.3. Cronograma de establecimiento

Cronograma para una duración de tres (3) meses.

GRUPOS DE ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Adquisición de Material Vegetal			
ESTABLECIMIENTO			
Preparación de terreno			
Limpieza general			

Trazado			
Plateo			
Repique y hoyado			
Fertilización orgánica			
Siembra			
Resiembra			
Control Fitosanitario			
Primer Mantenimiento (Limpias)			

4. ESPECIES PROPUESTAS PARA SEMBRAR

Las especies a establecer se escogieron de acuerdo al carácter de la compensación, teniendo en cuenta que es un predio que ha sufrido procesos de cambios de uso del suelo, por lo que se hace necesario utilizar especies que representen beneficios ecológicos tales como sombra, microclima, calidad del aire, recuperación del suelo, captura de CO_2, entre otros. A su vez se tuvo en cuenta la disponibilidad de material vegetal, rápido crecimiento y generación de condiciones de hábitat de la fauna de la zona.

Se proponen para las actividades de compensación diferentes especies de árboles nativos entre frutales, forestales maderables y ornamentales. Las especies propuestas están sujetas a cambios teniendo en cuenta a la disponibilidad de material vegetal en viveros.

Las especias propuestas se describen a continuación:

- **Polvillo (Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Lamiales, Familia Bignonaceae.**

Descripción dendrológica y taxonómica: Árbol caducifolio muy grande de hasta 35 metros de altura, ramas escasas gruesas y ascendentes, copa irregular y redondeada; fuste recto, cilíndrico con base cónica o alargada. La corteza es de color gris a café oscuro con grietas verticales.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

Las hojas son opuestas y digitado compuestas, con 5 foliolos ovlongos sin estipulas. La inflorescencia es en forma de panículas terminales de 5 a 12 cm de largo, de color amarillo claro muy vistosas con líneas rojas en el cuello. Semillas aladas, aplanadas de color gris plateado. La madera del guayacán polvillo o ipe es una de las más duras y finas que se encuentran en el mercado. Es altamente resistente al ataque de hongos e insectos y a las inclemencias del clima, incluyendo el fuego. Es óptima para exteriores, puesto que tiene una durabilidad superior a los 15 años.

Condiciones climáticas y edáficas: se adapta bien en zonas tropicales desde México hasta Colombia y Venezuela, se da desde el nivel del mar hasta los 1000 msnm, con precipitaciones anuales entre los 1500 a 3000 mm, La temperatura ideal es entre los 18 a 23 °C en promedio y una humedad relativa de 70%.

Se desarrolla bien en suelos con textura franco arenoso. El mejor crecimiento se obtiene en suelos francos, no es exigente en suelos, pero debe existir un buen drenaje interno y externo de un ph de 6 a 8.5

Manejo del árbol: La fertilización debe ser de una mezcla de nitrógeno, fosforo, potasio y magnesio en una relación 4-7-5-3 en cantidades proporcionales al tamaño de las plantas. Las dosis van de 90 a 500 g. Es necesario realizar plateos alrededor de las plántulas para el control de las malezas con azadón cuidando no dañar las raíces superficiales (Parada, 2003). Se recomienda1 Rastreo Previo a la plantación y cuando el suelo es profundo y con pendientes menores al 25% se aconseja dar un paso superficial de rastra en la época de lluvias. Esto uniformiza el terreno y da las condiciones propicias para la supervivencia y el desarrollo de la planta.

Cuando se tiene en plantaciones, al inicio es conveniente realizar entresacas para eliminar individuos plagados, enfermos, muertos o dañados. Dependiendo de la densidad de plantación, los aclareos pueden realizarse cada tres o cada seis años. Un buen criterio para decidir cuándo realizar el aclareo es cuando comienza a haber competencia fuerte entre las copas de los árboles.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT:901630343 -2

Plagas y Enfermedades:

El principal problema es con especies de hormigas (como Formica spp. y Atta spp.) y de termitas (Neotermes castaneus). Se controlan con clordano y heptacloro. En cuanto a enfermedades puede haber problemas con hongos del género Sclerotium, que causan necrosis y damping-off. El control es a base de Manzate 200 y Arribo.

- **Roble (Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Lamiales, Familia Bignonaceae.**

Descripción dendrológica y taxonómica: árbol caducifolio de poste mediano a grande, hasta 28 a 37 m de altura con DAP entre los 50 a 100 cm. El árbol tiene una copa ancha, que puede ser cónica o irregular con follaje abierto y liviano. Las hojas son compuestas, opuestas con aproximadamente 5 hojitas (CATIE, 2003).

Las flores son rosadas moradas hasta casi blanca, hasta 8 cm de larga y hermafrodita. Presenta un fruto en vaina linear dehiscente que contiene mucha semilla de color verde oscuro cuando está madura (CATIE, 2003).

Condiciones climáticas y edáficas: La especie se desarrolla bien en altitud de 0 a 1300 msnm, con temperatura máxima media de 23 a 30 °C y una temperatura media anual entre 19 a 27°C. La precipitación es de 1200 a 2500 mm anuales, con una estación seca de 0-6 meses (CATIE, 2003).

Los suelos son arenosos aluviales con textura liviana a mediana. Es una especie que tolera suelos ácidos y prefiere libre drenaje, aunque tolera inundación ocasional (CATIE, 2003).

Manejo del árbol: El árbol soporta una cantidad limitada de podas, pero no desmoches. Para garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo del árbol es necesario eliminar malezas que compiten por agua y nutrientes, se recomienda por lo menos hacer dos fertilizaciones adicionales en el año 2. A su vez deben hacerles podas de formación en el año 2 (CATIE, 2003).

Plagas y Enfermedades: Se ha encontrado hongos (Prospodium sp. y Marasmius sp.) asociados con infestación y pudrición de las hojas en Colombia. Un chupador (Rhabdotalebra signata) causa daño en Venezuela, chupando las hojas más nuevas y tiernas dando un amarillento manchado, después de lo cual se vuelven café y caen.

CONSORCIO MONTAJES RURAL
NIT: 901630343 - 2

En el vivero puede haber ataque de un nematodo (Meliodogyne sp.) en las raíces - las plantas se marchitan con crecimiento retrasado (CATIE, 2003).

- **Cedro (Cedrela odorata L.), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Sapindales, Familia Meliaceae.**

Descripción dendrológica y taxonómica: árbol que crece hasta 30-40 m en altura y de 100 a 300 cm de DAP, con fuste cilíndrico. La forma depende de la profundidad del suelo, debido a que en suelos profundos desarrolla un extenso en sistema radicular superficial y aletones bien desarrollados, mientras que en suelos profundos y fértiles las raíces son profundas y el tronco aflautado. Las hojas son alternas, compuestas, paripinnadas, con 5 a 11 pares de hojuelas lanceoladas u ovaladas (CATIE, 2003)

Las flores son blanco verdosas, agrupadas en racimos al final de las ramas. Las capsulas son inicialmente verdes y cambian a café oscuro cuando maduran. Son leñosas, redondeadas en ambos extremos y se abren a lo largo. Las semillas son planas, ovoides, con un ala y miden de 5-6 mm. Se reconoce bien al machacar las hojas entre las manos pues dejan cierto olor a ajo (mucho más fuerte durante la fase de máxima floración) (CATIE, 2003).

Condiciones climáticas y edáficas: La especie se desarrolla bien en altitud de 0 a 1200 msnm, con temperatura máxima media de 27 a 36 °C y una temperatura media anual entre 20 a 32 °C. La precipitación es de 1200 a 3000 mm anuales, con una estación seca de 0 a 6 meses.

Los suelos son suelos profundos, fértiles, bien drenados y aireados, con buena fertilidad, especialmente en fosforo, potasio y calcio. Textura variada desde ligera a pesada. Con un pH acido a neutro, con drenaje libre. Esta especie no tolera encharcamientos, altos niveles de aluminio, hierro y zinc.

Manejo del árbol: Debe hacerse una buena preparación del terreno y un buen control de malezas durante los primeros tres años. Durante el primer año se debe realizar un plateo a los arbolitos, ya que son muy susceptibles a la competencia de malezas.

La fertilización se realizará con lombriabono en cantidades proporcionales al tamaño de las plantas. Las dosis a desde 27 g por árbol inicialmente ir aumentando

gradualmente hasta 680 g. Son importantes las limpias durante los dos primeros años.

Plagas y Enfermedades: La plaga más seria del cedro es el gusano barrenador de las Meliaceas, Hypsipyla grandella (Lepidoptera: Pyralidae), cuyo daño principal es la perforación de los brotes nuevos, especialmente el brote terminal, el cual se bifurca; esto impide la formación de fustes rectos, disminuyendo el valor comercial del árbol; además, se retarda el crecimiento y, si los ataques son repetidos en plántulas o árboles jóvenes, puede causar la muerte. Asimismo, los frutos pueden ser severamente afectados, lo cual dificulta su multiplicación. También se considera como plaga del cedro el Sematoneura grijpmani , que también destruye las semillas.

- **Vara de humo (Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken), perteneciente a la Clase Magnoliopsida, Orden Lamiales, Familia Boraginaceae.**

Descripción dendrológica y taxonómica: Árbol caducifolio, de 7 a 25 m (hasta 40 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 90 cm. Copa muy pequeña, estrecha y abierta lo cual permite el paso de mucha luz. Hojas alternas, simples; láminas de 4.5 a 17 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, ovado-lanceolado, elípticos u oblongos, margen entero; entrenudos engrosados y huecos, ocupados por hormigas. Las hojas despiden un olor a ajo al estrujarse. Forma un cilindro (fuste) muy recto, algunas veces con contrafuertes basales, delgados. Ramas ascendentes y extendidas, verticiladas en la parte superior. Corteza externa finamente fisurada, pardo grisáceo a pardo amarillenta. Interna amarilla clara, cambiando a pardo oscura rápidamente, laminada y fibrosa. Exuda una savia incolora con un ligero olor a ajo. Grosor total: 8 a 15 mm. Flores en panículas axilares o terminales vistosas, de 5 a 15 cm de largo. Flores sésiles o sobre pedicelos, blanco verduscas, de aroma agradable y sumamente dulce, actinomórficas, de 1.2 a 1.5 cm de diámetro. Las flores abren por la noche. Fruto(s). Nuececillas (drupas) de 2 a 3 cm de largo por 3 a 4 cm de ancho, con todas las partes florales persistentes, los pétalos convertidos en alas papiráceas, cafés claros a grisáceos, pequeños redondos, dispuestos en racimos. Con una semilla por fruto.

Condiciones climáticas y edáficas: Su crecimiento se da en un amplio rango de condiciones ecológicas. Crece sobre lomerios, pendientes, cañadas, terrenos bajos y llanos costeros. Se desarrolla favorablemente en climas cálido-húmedos con temperaturas desde 18 °C como mínima y 32 °C como máxima; con precipitaciones de 2,000 a 4,000 mm. Prospera mejor en suelos conocidos como rendzinas, vertisol