

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES	ITEM	1.10	Corte en carpeta asfáltica					UNIDAD																																																																																																																							
					ÁREA DE CALCULO					m																																																																																																																							
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>				<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th><th>LONGITUD (m)</th><th>ANCHO (m)</th><th>TOTAL LONGITUD</th><th>TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>corte en carpeta asfáltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)</td><td>2</td><td>96.3</td><td>0.70</td><td>192.60</td><td>192.60</td></tr> <tr> <td>2</td><td>corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)</td><td>2</td><td>80.82</td><td>0.80</td><td>161.64</td><td>161.64</td></tr> <tr> <td>3</td><td>corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)</td><td>2</td><td>76.79</td><td>0.80</td><td>153.58</td><td>153.58</td></tr> <tr> <td>4</td><td>corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)</td><td>2</td><td>87.1</td><td>0.80</td><td>174.20</td><td>174.20</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="5"></td><td>Total:</td><td>682.02</td></tr> </tbody> </table>						ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	TOTAL LONGITUD	TOTAL	1	corte en carpeta asfáltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	2	96.3	0.70	192.60	192.60	2	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	2	80.82	0.80	161.64	161.64	3	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	2	76.79	0.80	153.58	153.58	4	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	2	87.1	0.80	174.20	174.20	5							6							7							8							9							10							11							12							13							14							15												Total:	682.02	
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	TOTAL LONGITUD	TOTAL																																																																																																																											
1	corte en carpeta asfáltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	2	96.3	0.70	192.60	192.60																																																																																																																											
2	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	2	80.82	0.80	161.64	161.64																																																																																																																											
3	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	2	76.79	0.80	153.58	153.58																																																																																																																											
4	corte en carpeta asfáltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	2	87.1	0.80	174.20	174.20																																																																																																																											
5																																																																																																																																	
6																																																																																																																																	
7																																																																																																																																	
8																																																																																																																																	
9																																																																																																																																	
10																																																																																																																																	
11																																																																																																																																	
12																																																																																																																																	
13																																																																																																																																	
14																																																																																																																																	
15																																																																																																																																	
					Total:	682.02																																																																																																																											

Ingeniera Civil
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANtar LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO	1	PRELIMINARES	ITEM	1.2	Desmorte y Retiro de manto asfaltico					UNIDAD
										m2
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO						TOTAL
<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m2)	
				1	corte en carpeta asfaltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	67.41	67.41
				2	corte en carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	64.66	64.66
				3	corte en carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	61.43	61.43
				4	corte en carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	69.68	69.68
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
									Total:	263.18

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ

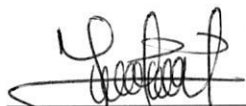
Ingeniera Civil
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANSTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM	2.1	Excavacion mecanica conglomerado, profundidad 2.01 - 4.0 m.						UNIDAD
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							m3
FIGURA N°1	ZANJA TIPO	FIGURA N°1	ZANJA TIPO	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
				1	excavacion mecanica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	2.27	153.02	153.02
				2	excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	2.70	174.57	174.57
				3	excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	2.83	173.85	173.85
				4	excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	1.80	125.42	125.42
				5							
				6							
				7							
				8							
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
				14							
				15							
				16							
				17							
				18							
				19							
				20							
										Total:	626.87


YENNY-PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANSTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

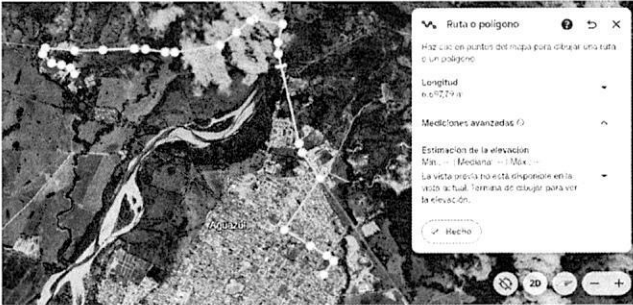
CAPÍTULO:	2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM	2.2	Excavacion manual en conglomerado entre 1 a 2 m (zanjas angostas)						UNIDAD
											m3
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							TOTAL
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)					
1	Excavacion manual para conexión de acometidas SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	15	6	0.50	2.27	6.81	102.15				
2	Excavacion manual para conexión de acometidas SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	12	6	0.50	2.70	8.10	97.20				
3	Excavacion manual para conexión de acometidas SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	15	6	0.50	2.83	8.49	127.35				
4	excavacion manual para conexcion de acometida SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	15	6	0.50	1.80	5.40	81.00				
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
						Total:	407.70				

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

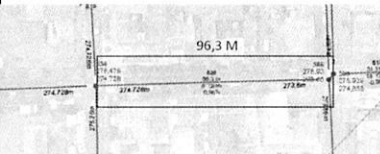
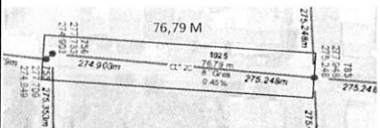
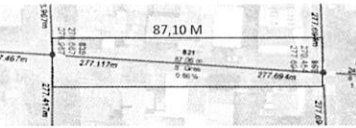
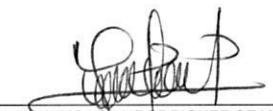
Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE									
		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA									
MEMORIAS DE CALCULO											
OBJETO:	FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.										
CAPÍTULO:	2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM	2.3	Disposicion de residuos escombrera			UNIDAD			
								m3			
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
				1	Disposicion final de material de excavacion mecanica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	0.50	33.71	33.71
				2	Disposicion final de material de excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	0.50	32.33	32.33
				3	Disposicion final de material de excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	0.50	30.72	30.72
				4	Disposicion final de material de excavacion mecanica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	0.50	34.84	34.84
				5	Disposicion final de material de carpeta asfaltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	0.10	6.74	6.74
				6	Disposicion final de material de carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	0.10	6.47	6.47
				7	Disposicion final de material de carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	0.10	6.14	6.14
				8	Disposicion final de material de carpeta asfaltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	0.10	6.97	6.97
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
				Total:							157.91
											
YENNY-PAOLA RODRIGUEZ OTALORA											
Ingeniera Civil											
MP. 15202-366960 BYC											



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO:							FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANtar LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.							
CAPITULO:		3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS		ITEM	3.1	Retiro de tubería existente con manejo de aguas residuales de 0" a 12"					UNIDAD		
												m		
ÁREA DE DIBUJO							ÁREA DE CALCULO							
<div><div>1</div></div> <div><div>2</div></div> <div><div>3</div></div> <div><div>4</div></div>							ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	TOTAL LONGITUD (m)	TOTAL
1	retiro de tubería en gres de 8 pulgadas existente SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)		1	96.3	0.00	96.30	96.30							
2	retiro de tubería en gres de 8 pulgadas existente SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)		1	80.82	0.00	80.82	80.82							
3	retiro de tubería en gres de 8 pulgadas existente SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)		1	76.79	0.00	76.79	76.79							
4	retiro de tubería en gres de 8 pulgadas existente SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)		1	87.1	0.00	87.10	87.10							
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
							Total:	341.01						
<div> YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA Ingeniera Civil MP. 15202-366960 BYC</div>														
ELABORO:														


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORO:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

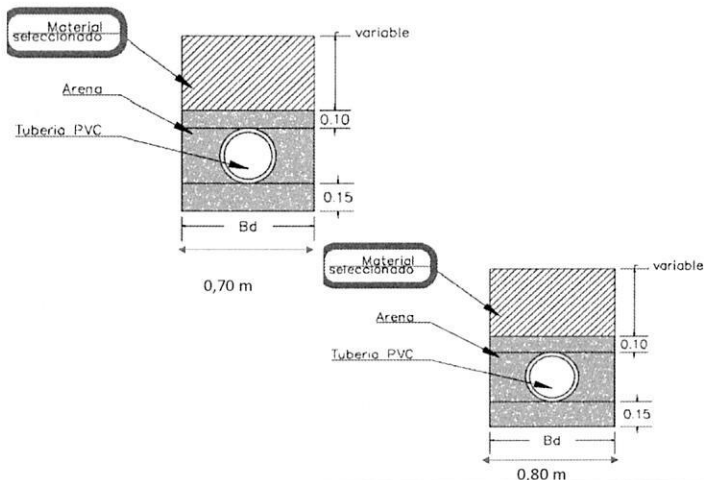


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.2	Relleno zona de atraque de tubería con material base granular triturado (tamaño maximo 1 1/2")	UNIDAD
						m

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
1	Relleno para tubería de conexión entre pozo SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	0.15	10.11	10.11
2	Relleno para tubería de conexión entre pozo SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	0.15	9.70	9.70
3	Relleno para tubería de conexión entre pozo SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	0.15	9.21	9.21
4	Relleno para tubería de conexión entre pozo SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	0.15	10.45	10.45
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	39.48

Yenny Paola Rodríguez Otalora

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

ELABORÓ:

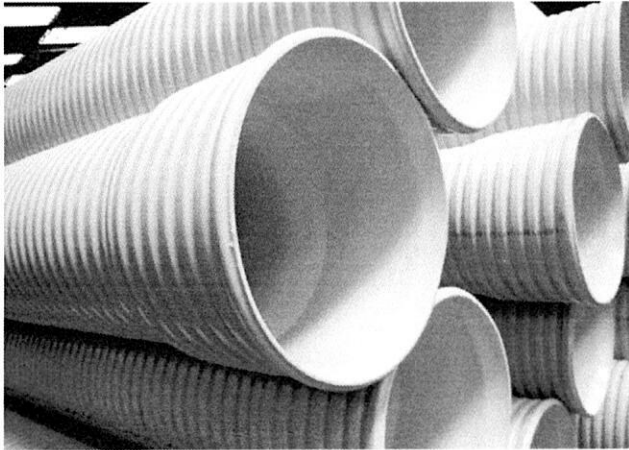


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.3	Tubería pvc alcantarillado 6". suministro e instal.	UNIDAD	m
-----------	---	--	------	-----	---	--------	---

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
1	Longitud de tubo PVC 6" para conexión de red principal a cajas de inspeccion SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	18	6				108.00
2	Longitud de tubo PVC 6" para conexión de red principal a cajas de inspeccion SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	12	6				72.00
3	Longitud de tubo PVC 6" para conexión de red principal a cajas de inspeccion SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	12	6				72.00
4	Longitud de tubo PVC 6" para conexión de red principal a cajas de inspeccion SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	16	6				96.00
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	348.00

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



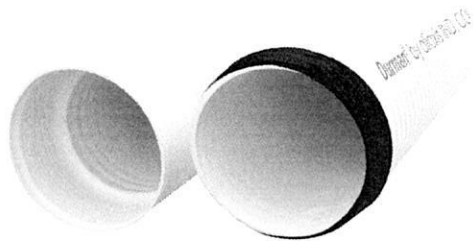
MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO: 3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS ITEM 3.4 Tubería pvc alcantarillado 10". suministro e instal. UNIDAD m

ÁREA DE DIBUJO

ÁREA DE CALCULO

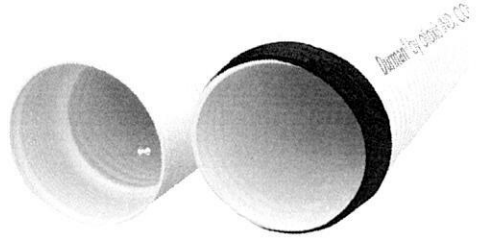
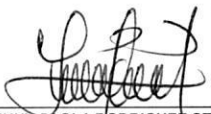


ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
1	Longitud de tubo PVC 10" para conexión pozo a pozo de red principal SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3				96.30
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	96.30


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA
Ingeniera Civil

ELABORÓ:

MP. 15202-366960 BYC

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE									
		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA									
MEMORIAS DE CALCULO											
OBJETO:		FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.									
CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.5	Tuberia pvc alcantarillado 12". suministro e instal.				UNIDAD m		
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO					TOTAL		
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	
				1	Longitud de tubo PVC 12" para conexión pozo a pozo de red principal SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82				80.82
				2	Longitud de tubo PVC 12" para conexión pozo a pozo de red principal SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79				76.79
				3	Longitud de tubo PVC 12" para conexión pozo a pozo de red principal SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.06				87.06
				4							
				5							
				6							
				7							
				8							
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
Total: 244.67											
											
YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA Ingeniera Civil MP. 15202-366960 BYC											

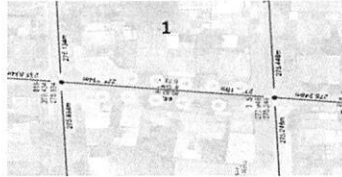
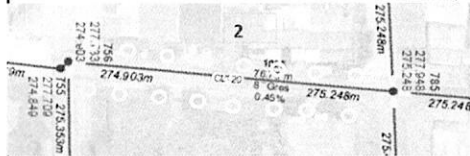
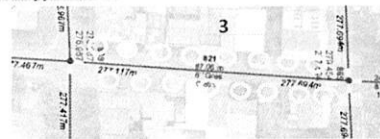


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

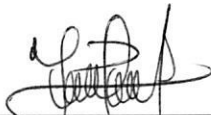
CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.6	Suministro silla yee kit pvc 12"x6" doble pared	UNIDAD
						und

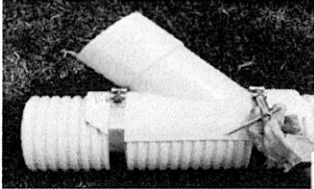
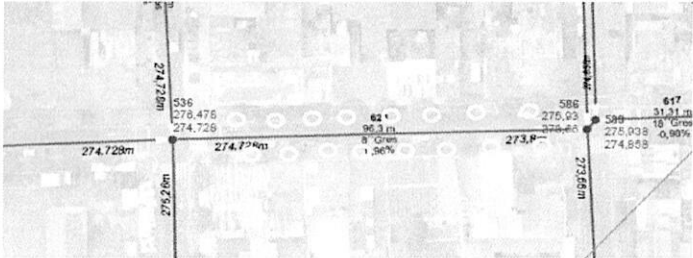
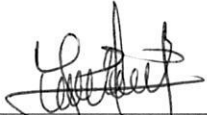
ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	conexión de acometidas SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	12				1.00	12.00
2	conexión de acometidas SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	15				1.00	15.00
3	conexión de acometidas SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	15				1.00	15.00
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	42.00


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA
Ingeniera Civil
MP. 15202-366960 BYC

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE									
		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA									
MEMORIAS DE CALCULO											
OBJETO:	FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.										
CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.7	Kit silla yee pvc 10"x6" (250 x 160 mm) suministro e instal.			UNIDAD und			
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							
  				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
				1	conexión de acometidas SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	15				1.00	15.00
				2							
				3							
				4							
				5							
				6							
				7							
				8							
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
				Total:						15.00	
<div style="text-align: center;">  YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA Ingeniera Civil MP. 15202-366960 BYC </div>											

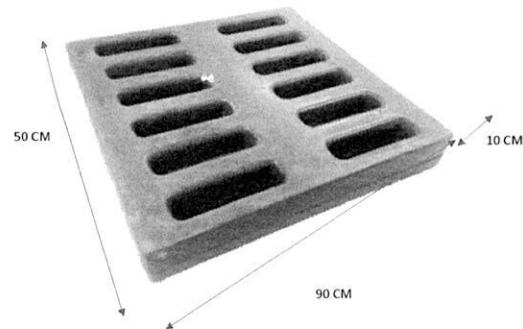


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANtar LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.80	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 50 cm x 90 cm x 10 cm suministro e instal.	UNIDAD
						und

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COORDENADAS (NORTE)	COORDENADAS (NORTE)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	calle 7 con carrera 14	1.00	05° 10' 03.8"	72° 33' 01.9"		1.00	1.00
2	Calle 7 con carrera 17	1.00	05° 10' 09.3"	72° 33' 07.2"		1.00	1.00
3	Calle 7 con carrera 23	1.00	05° 10' 21.7"	72° 33' 18.9"		1.00	1.00
4	Carrera con calle 7	1.00	05° 10' 14.9"	72° 32' 12.6"		1.00	1.00
5	Calle 7 con carrera 18	1.00	05° 10' 11.3"	72° 33' 09.2"		1.00	1.00
6	Calle 14 con carrera 12	1.00	05° 10' 14.2"	72° 32' 43.4"		1.00	1.00
7	Calle 7 con carrera 11	1.00	05° 09' 57.6"	72° 32' 56.0"		1.00	1.00
8	Calle 7 con carrera 13		05° 10' 02.0"	72° 33' 00.2"		1.00	0.00
9	Calle 7 con carrera 15		05° 10' 05.7"	72° 33' 03.7"		1.00	0.00
10	Calle 7 con carrera 16		05° 10' 07.5"	72° 33' 05.5"		1.00	0.00
11	Calle 7 con carrera 18		05° 10' 11.0"	72° 33' 09.6"		1.00	0.00
12	Calle 7 con carrera 4a		5° 9'43.24"N	72°32'42.35"O		1.00	0.00
13	Calle 7 con carrera 22		5°10'19.61"N	72°33'17.08"O		1.00	0.00
						Total:	7.00

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

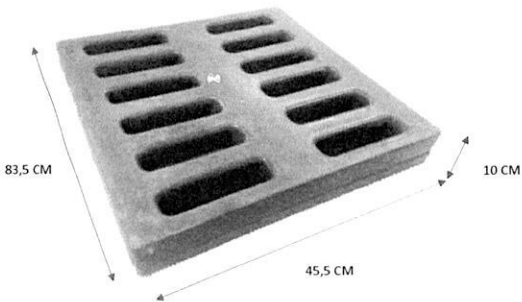
MP. 15202-366960 BYC

ELABORÓ:



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.90	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 83.5 cm x 45.5 cm x 10 cm suministro e instal.						UNIDAD und	
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO								TOTAL
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COORDENADAS (NORTE)	COORDENADAS (NORTE)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)		
				1	Carrera 33a con calle 9	1	05° 10' 40.9"	72° 33' 37.8"		1.00	1.00	
				2	Carrera 33a con calle 9	1	05° 10' 44.9"	72° 33' 36.5"		1.00	1.00	
				3								
				4								
				5								
				6								
				7								
				8								
				9								
				10								
				11								
				12								
				13								

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

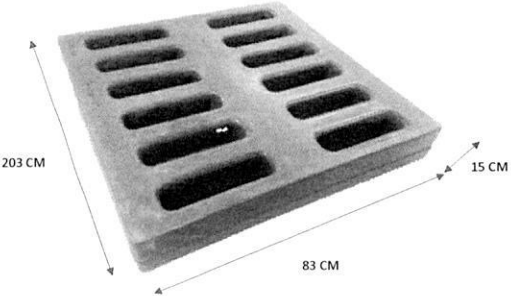
Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.10	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 83 cm x 203 cm x 15 cm suministro e instal.						UNIDAD	
					ÁREA DE CALCULO						und	
ÁREA DE DIBUJO												
					ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
					1	Carrera 33 a No. 9 -04 lado derecho	1				1.00	1.00
					2							
					3							
					4							
					5							
					6							
					7							
					8							
					9							
					10							
					11							
					12							
					13							
											Total:	1.00

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

ELABORÓ:

MP. 15202-366960 BYC

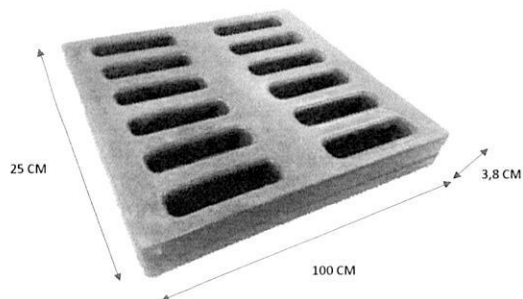


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.11	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 85 cm x 207 cm x 15 cm suministro e instal.	UNIDAD	und
-----------	---	--	------	------	---	--------	-----

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	Carrera 33 a No. 9-04 lado izquierdo	1				1.00	1.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	1.00


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

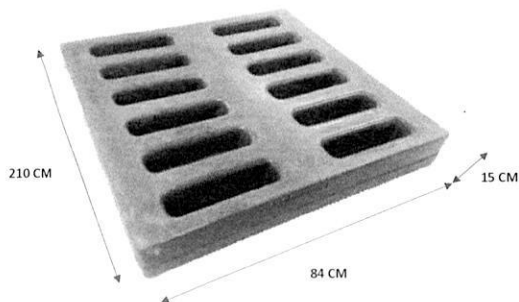
Ingeniera Civil

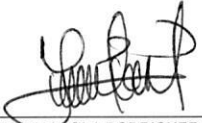
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

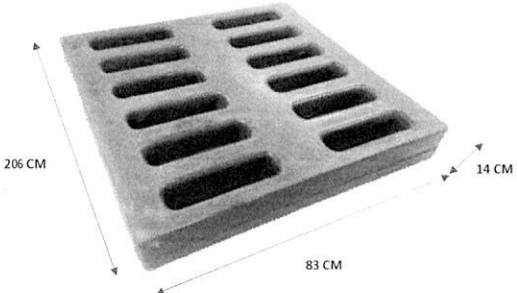
CAPITULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.12	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 84 cm x 210 cm x 15 cm suministro e instal.							UNIDAD
												und
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO								TOTAL
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)		
				1	Carrera 33 No.09-54	1				1.00	1.00	
				2								
				3								
				4								
				5								
				6								
				7								
				8								
				9								
				10								
				11								
				12								
				13								
										Total:	1.00	


YENNY-PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE									
		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA									
MEMORIAS DE CALCULO											
OBJETO:	FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.										
CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.13	Rejillas Plásticas en Polipropileno de alto impacto con original para tráfico vehicular pesado medidas: 83 cm x 206 cm x 14 cm suministro e instal.			UNIDAD			
								und			
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
				1	Carrera 33a No.9-102	1				1.00	1.00
				2							
				3							
				4							
				5							
				6							
				7							
				8							
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
<div style="display: flex; justify-content: flex-end;"> Total: 1.00 </div>											
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA Ingeniera Civil MP. 15202-366960 BYC </div> </div>											

Página 1 de .



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO: 3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS ITEM 3.15 Tapa Pozo de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 70 cm suministro e instal. UNIDAD und

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COORDENADAS (NORTE)	COORDENADAS (NORTE)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	Calle 17 con carrera 1	1	5°9'50" N	72°32'10" O		1.00	1.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	1.00

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO: 3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS ITEM 3.16 Tapa Pozo de 67 cms en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalioc de 67 cm suministro e instal.

UNIDAD
und

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDA D	COORDENADAS (NORTE)	COORDENADAS (NORTE)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	calle 33 con calle 9	1	05° 10' 42.5"	72° 33' 36.1"		1.00	1.00
2	calle 11 con carrera 16	1	5°10'15,35" N	72°32'56,88" O		1.00	1.00
3	calle 15a con carrera 25 a	1	5°10'48" N	72°33'08" O		1.00	1.00
4	carrera 7 con calle 21	1	5°10'18" N	72°32'18" O		1.00	1.00
5	calle 19 con carrera 7	1	5°10'13.72" N	72°32'21.72" O		1.00	1.00
6	Carrera 6 con calle 18a	1	5°10'10" N	72°32'20" O		1.00	1.00
7	carrera 33 con calle 9	1	5°10'43" N	72°33'37" O			0.00
8	calle 20 con carrera 14	1	5°10'32" N	72°32'32" O			0.00
9	carrera con calle 9	1	05° 10' 42.5"	72° 33' 36.1"			0.00
10	Romboi UOTC	1	5°10'49.25" N	72°32'30.04" O			0.00
11							
12							
13							
						Total:	6.00

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

ELABORÓ:

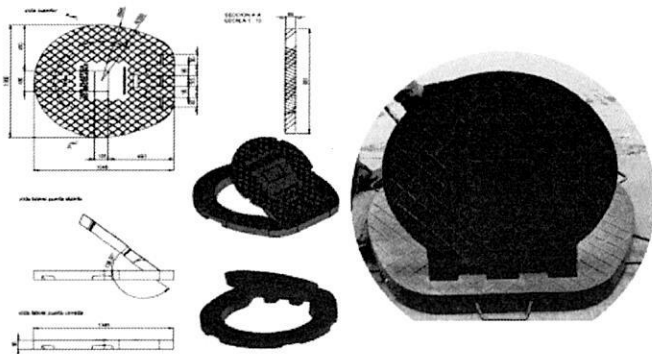


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANtar LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	3	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL, REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS	ITEM	3.17	Tapa tipo de Bisagra Alcantarillado de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado suministro e instal.	UNIDAD
						und

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	UNIDAD (UND)	TOTAL
1	tapa SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	2				1.00	2.00
2	tapa SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	2				1.00	2.00
3	tapa SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1				1.00	1.00
4	tapa SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	2				1.00	2.00
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	7.00


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA
Ingeniera Civil

ELABORÓ:

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO:	4	ESTRUCTURA PLUVIAL Y SANITARIA	ITEM	4.20	Placa de cubierta para pozos en concreto de 4000 psi, resistencia 280 kg/cm2								UNIDAD
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO									m3
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m2)	ALTO (m)	AREA A DESCONTAR (m2)	TOTAL (m3)	TOTAL
				1	concreto para Tapa Pozo de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 70 cm suministro e instal.	1.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.38	0.37	1.12
				2	concreto para Tapa Pozo de 67 cms en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalic de 67 cm suministro e instal.	6.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.35	0.38	6.83
				3	concreto para Tapa tipo de Bisagra Alcantarillado de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado suministro e instal.	7.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.38	0.37	7.83
				4									
				5									
				6									
				7									
				8									
				9									
				10									
				11									
				12									
				13									
												Total:	15.78

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

ELABORÓ:

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO	4	ESTRUCTURA PLUVIAL Y SANITARIA	ITEM	4.30	Acero refuerzo grado 60							UNIDAD
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO								Kg
				ITEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad de barras	Largo (m)	No. Barra	Peso (Kg/m)	Cantidad de elementos	cantidad de estructuras	TOTAL
				1	acero refuerzo para Tapa Pozo de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 70 cm suministro e instal.	15.00	1.7	5.00	1.52	2.00	1.00	77.52
				2	acero refuerzo para Tapa Pozo de 67 cms en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 67 cm suministro e instal.	15.00	1.7	5.00	1.52	2.00	6.00	603.00
				3	acero refuerzo para Tapa tipo de Bisagra Alcantarillado de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado suministro e instal.	15.00	1.7	5.00	1.52	2.00	7.00	703.50
				4								
				5								
				6								
				7								
				8								
				9								
				10								
				11								
				12								
				13								
										Total:		1384.02

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORO:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

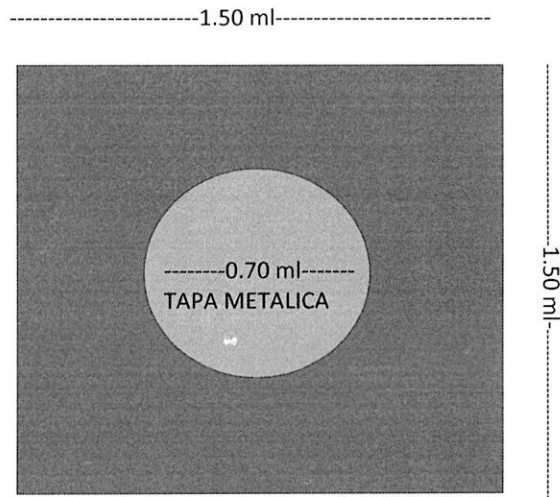


MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

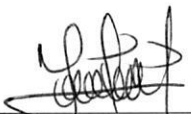
CAPÍTULO:	4	ESTRUCTURA PLUVIAL Y SANITARIA	ITEM	4.40	Demolicion de estructuras a nivel en concreto reforzado con retiro	UNIDAD
						m3

ÁREA DE DIBUJO



ÁREA DE CALCULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m2)	ALTO (m)	AREA A DESCONTAR (m2)	TOTAL (m3)	TOTAL
1	demolicion de concreto para Tapa Pozo de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 70 cm suministro e instal.	1.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.38	0.37	1.12
2	demolicion del concreto para Tapa Pozo de 67 cms en polipropileno con original tráfico pesado incluye aro metalico de 67 cm suministro e instal.	6.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.35	0.38	6.83
3	demolicion de concreto para Tapa tipo de Bisagra Alcantarillado de 70 cm en polipropileno con original tráfico pesado suministro e instal.	7.00	1.5	1.50	2.25	0.20	0.38	0.37	7.83
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
								Total:	15.78


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA
Ingeniera Civil
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

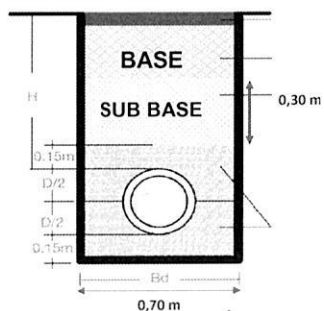
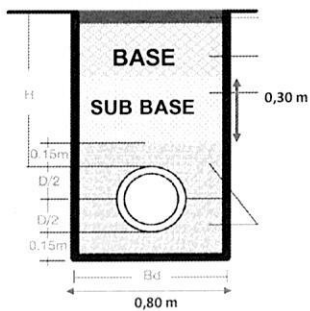
OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDeros, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	5	ESTRUCTURA PAVIMENTO	ITEM	5.1	Sub Base granular triturada	UNIDAD
						m3

ÁREA DE DIBUJO

ÁREA DE CALCULO

SUB BASE GRANULAR



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
1	Sub base granular SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	0.30	20.22	20.22
2	Sub base granular SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	0.30	19.40	19.40
3	Sub base granular SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	0.30	18.43	18.43
4	Sub base granular SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	0.30	20.90	20.90
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	78.95

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

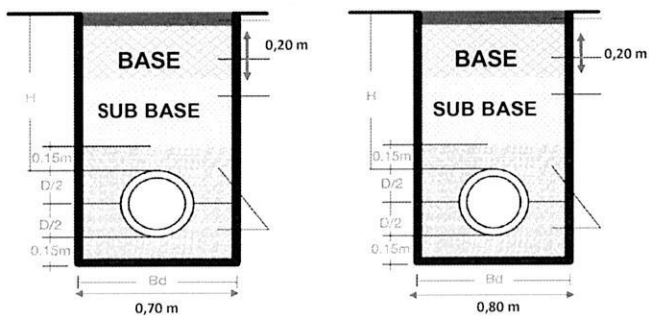
OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	5	ESTRUCTURA PAVIMENTO	ITEM	5.2	Base granular (inv. 330.1)	UNIDAD
						m3

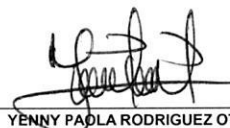
ÁREA DE DIBUJO

ÁREA DE CALCULO

BASE GRANULAR



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)	TOTAL
1	Base granular SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	0.20	13.48	13.48
2	Base granular SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	0.20	12.93	12.93
3	Base granular SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	0.20	12.29	12.29
4	Base granular SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	0.20	13.94	13.94
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
						Total:	52.64


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

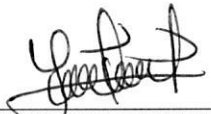
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	5	ESTRUCTURA PAVIMENTO	ITEM	5.3	imprimación con emulsion asfáltica					UNIDAD
										m2
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO						TOTAL
<div> <div>1</div> </div> <div> <div>2</div> </div> <div> <div>3</div> </div> <div> <div>4</div> </div>				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m)	
				1	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	67.41	67.41
				2	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	64.66	64.66
				3	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	61.43	61.43
				4	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	69.68	69.68
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
										263.18


YENNY-PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORO:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDeros, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPITULO	5	ESTRUCTURA PAVIMENTO	ITEM	5.4	mezcla asfáltica mdc-2 para reparcho e=0.10 m (colocación manual)					UNIDAD
										m2
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO						TOTAL
<p>CARPETA ASFÁLTICA</p>				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m)	
				1	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3	0.70	67.41	67.41
				2	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82	0.80	64.66	64.66
				3	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79	0.80	61.43	61.43
				4	Imprimación con emulsion asfáltica SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1	0.80	69.68	69.68
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
										263.18

YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

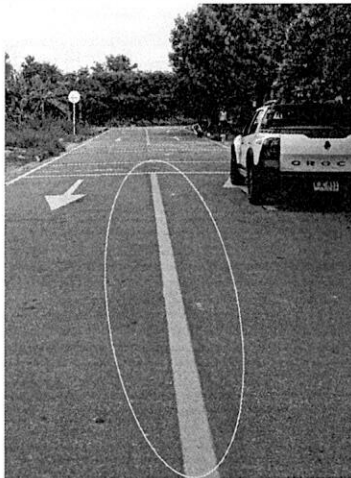
ELABORÓ:

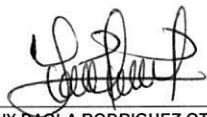
Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC

MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO:	7	SEÑALIZACION VIAL	ITEM	7.1	Pintura imprimante base para líneas de trafico ancho 12 cms.					UNIDAD
										m
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO						TOTAL
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)		
				1	Pintura líneas de trafico SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	1	96.3		96.30	
				2	Pintura líneas de trafico SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	1	80.82		80.82	
				3	Pintura líneas de trafico SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	1	76.79		76.79	
				4	Pintura líneas de trafico SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	1	87.1		87.10	
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						



YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

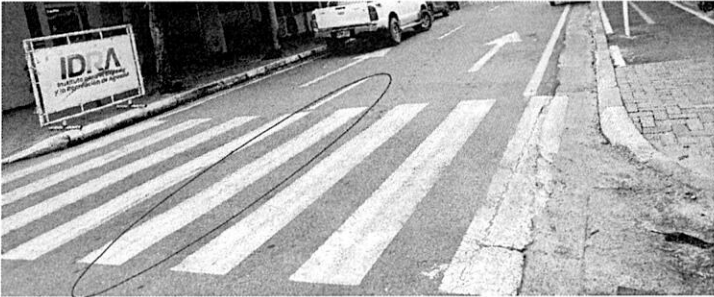
Ingeniera Civil

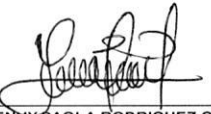
MP. 15202-366960 BYC



MEMORIAS DE CALCULO

OBJETO: FASE I DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA Y TAPAS DE POZOS DE INSPECCIÓN, ASÍ COMO ADELANTAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL MEDIANTE LA REPOSICIÓN DE REJILLAS DE SUMIDEROS, DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

CAPÍTULO	7	SEÑALIZACION VIAL	ITEM	7.2	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)						UNIDAD
											m2
ÁREA DE DIBUJO				ÁREA DE CALCULO							TOTAL
				ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m)		
				1	Pintura marcas viales para demarcación SECTOR 5 (carrera 18 entre calle 11 y 12)	6	2	0.40	0.80	4.80	
				2	Pintura marcas viales para demarcación SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 16 y 15)	6	2	0.40	0.80	4.80	
				3	Pintura marcas viales para demarcación SECTOR 7 (calle 20 entre carrera 15 y 14)	6	2	0.40	0.80	4.80	
				4	Pintura marcas viales para demarcación SECTOR 7 (calle 21 entre carrera 17 y 16)	6	2	0.40	0.80	4.80	
				5							
				6							
				7							
				8							
				9							
				10							
				11							
				12							
				13							
										19.20	


YENNY PAOLA RODRIGUEZ OTALORA

ELABORÓ:

Ingeniera Civil

MP. 15202-366960 BYC