OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER					
Presupuesto General del Proyecto					
Fecha de elaboracion:02-10-2025					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	EXPLANACIONES				
1.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	M3	621,95	$35.680,00	$22.191.176,00
1.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	155,49	$110.681,00	$17.209.788,69
1.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y ANDENES DE CONCRETO (INCLUYE CORTE Y RETIRO DEL MATERIAL)	M2	3396,15	$49.821,00	$169.199.589,15
				Subtotal	$208.600.553,84
2	BASE GRANULAR				
2.01	BASE GRANULAR	M3	345,77	$183.403,00	$63.415.255,31
				Subtotal	$63.415.255,31
3	PAVIMENTO Y URBANISMO				
3.01	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 1 (38 Mpa)	M3	461,01	$929.633,00	$428.570.109,33
3.02	ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL CON CANASTILLA DE SOPORTE (DOVELAS BARRA LISA 1")	KG	4602,48	$19.484,00	$89.674.720,32
3.03	ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")	KG	2831,85	$8.085,00	$22.895.507,25
3.04	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,20m X 0,50 m)	ML	635,89	$115.189,00	$73.247.533,21
3.05	BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)	ML	49,30	$136.867,00	$6.747.543,10
3.06	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDENES e=0,10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6mm)	M2	319,45	$154.169,00	$49.249.287,05
3.07	ANDEN EN LOSETAS TACTILES Y LISAS	M2	383,33	$176.869,00	$67.799.193,77
3.08	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	27,12	$156.659,00	$4.248.592,08
3.09	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA EN (V) (INCLUYE REFUERZO)	ML	96,70	$179.378,00	$17.345.852,60
3.10	REDUCTOR VIAL FABRICADA EN POLIETELENO DE ALTA RESISTENCIA	ML	6,00	$348.181,00	$2.089.086,00
3.11	DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO (FLECHAS Y LEYENDAS)	UND	20,00	$166.581,00	$3.331.620,00
3.12	ELABORACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE CORTE, LIMPIEZA, POLÍMERO Y SELLADOR DE JUNTA)	ML	1277,78	$45.262,00	$57.834.878,36
				Subtotal	$823.033.923,07
4	OBRAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO				
4.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	M3	1173,20	$35.680,00	$41.859.776,00
4.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	502,80	$110.681,00	$55.650.406,80
4.03	TUBERÍA SANITARIA PVCS 8" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	337,87	$123.951,00	$41.879.324,37
4.04	TUBERÍA SANITARIA PVCS 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	346,50	$104.206,00	$36.107.379,00
4.05	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	1492,87	$164.974,00	$246.284.735,38
4.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE SANITARIA 8X6"	UND	63,00	$315.093,00	$19.850.859,00
4.07	CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA ALCANTARILLADO (0,60 m X 0,60 m x 1,00 m EN MAMPOSTERIA)	UND	63,00	$578.681,00	$36.456.903,00
4.08	ENTIBADO EN MADERA PARA EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.50M DE PROFUNDIDAD	M2	585,64	$87.596,00	$51.299.581,29
				Subtotal	$529.388.964,84
5	OBRAS ACUEDUCTO				
5.01	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	M3	178,79	$67.726,00	$12.108.731,54
5.02	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	44,70	$120.779,00	$5.398.821,30
5.03	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	197,45	$164.974,00	$32.574.116,30
5.04	TUBERÍA PVC 1/2" RDE 21 PRESION	ML	350,20	$25.891,00	$9.067.028,20
5.05	CAJA PREFABRICADA HF PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO	UND	103,00	$257.272,00	$26.499.016,00
5.06	VÁLVULA REGISTRO HH INJERTO METALICO 1/2	UND	103,00	$50.902,00	$5.242.906,00
5.07	TUBERÍA PVC PRESIÓN 3" U.M.	ML	452,77	$44.192,00	$20.008.811,84
5.08	SUMINISTRO E INSTALACION COLLARIN 3X1/2"	UND	103,00	$44.364,00	$4.569.492,00
5.09	VÁLVULA VENTOSA 3/4" DOBLE CAMARA (INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO, Y ACCESORIOS)	UND	1,00	$729.488,00	$729.488,00
5.10	VALVULA DE CORTE 3" HD E.L.(INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO)	UND	3,00	$1.646.375,00	$4.939.125,00
5.11	VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"	UND	2,00	$11.059.373,00	$22.118.746,00
5.12	VALVULA DE PURGA 3"	UND	2,00	$1.521.402,00	$3.042.804,00
5.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE DE 3"	UND	1,00	$4.645.865,00	$4.645.865,00
				Subtotal	$150.944.951,18
6	OBRAS ALCANTARILLADO PLUVIAL				
6.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	M3	304,11	$35.680,00	$10.850.644,80
6.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	76,03	$110.681,00	$8.415.076,43
6.03	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	287,93	$164.974,00	$47.500.963,82
6.04	TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	122,46	$223.193,00	$27.332.214,78
6.05	TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 14" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	4,92	$387.396,00	$1.905.988,32
6.06	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 6,00 M)	UND	1,00	$14.385.628,00	$14.385.628,00
6.07	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 5,00 M)	UND	2,00	$12.073.283,00	$24.146.566,00
6.08	CAJA COLECTORA	UND	1,00	$4.537.027,00	$4.537.027,00
6.09	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (1.20 - 2,00M) D=1,20M	UND	4,00	$5.526.620,00	$22.106.480,00
6.10	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (3,00M) D=1,50M	UND	1,00	$8.823.082,00	$8.823.082,00
6.11	CONSTRUCCIÓN DE FILTRO CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS (INCLUYE GEOTEXTIL NT1600)	ML	43,45	$225.669,00	$9.805.318,05
				Subtotal	$179.808.989,20

TOTAL COSTO DIRECTO		**$1.955.192.637,44**
ADMINISTRACION	29,00%	$567.005.865,00
IMPREVISTOS	1,00%	$19.551.926,00
UTILIDAD	5,00%	$97.759.632,00
COSTO TOTAL OBRA		**$2.639.510.060,44**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		$23.437.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO		$58.373.500,00
INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA		$149.645.475,00
COSTO TOTAL PROYECTO		**$2.870.966.035,44**

JONN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

PROGRAMACION DE OBRA Y FLUJO DE CAJA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	No. De Frentes	DURACION ACT. (SEMANAS)	MES 1	MES 2				MES 3			MES 4			MES 5				MES 6				MES 7
									S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
1	ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA																												
1	ETAPA PRECONSTRUCTIVA																												
1.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	631.95	$35.680,00	$22.181.176,00	1,00	7,00		$3.170.168,00	$3.170.168,00	$3.170.168,00	$3.170.168,00	$3.170.168,00	$3.170.168,00	$3.170.168,00														
1.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	155,49	$110.881,00	$17.209.788,69	1,00	8,00			$2.868.298,12	$2.868.298,12	$2.868.298,12	$2.868.298,12	$2.868.298,12	$2.868.298,12													
1.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y ANDENES DE CONCRETO (INCLUYE CORTE Y RETIRO DEL MATERIAL)	M2	3386,15	$49.821,00	$168.699.589,15	1,00	5,00				$33.939.917,83	$33.939.917,83	$33.939.917,83	$33.939.917,83	$33.939.917,83													
2	BASE GRANULAR				$368.566.133,84																							
2.01	BASE GRANULAR	M3	145,77	$181.971,00	$26.524.344,51	1,00	13,00								$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56	$2.040.269,56
3	PAVIMENTO Y ANDENES				$87.091.344,75																							
3.01	PAVIMENTO DE CONCRETO MR45 (VOLUMEN 1.218,90m³)	M3	481,01	$928.653,00	$428.570.109,53	1,00	12,00									$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79	$35.714.175,79
3.02	ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL CON CANASTILLA DE SOPORTE (DOVELAS BARRA LISA 1")	KG	4802,48	$19.484,00	$89.874.720,32	1,00	12,00									$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36	$7.472.893,36
3.03	ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")	KG	2831,85	$8.085,00	$22.895.507,25	1,00	12,00									$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94	$1.907.958,94
3.04	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,30x 0,50 m)	ML	635,89	$115.189,00	$73.247.533,21	1,00	8,00												$9.155.941,65	$9.155.941,65	$9.155.941,65	$9.155.941,65	$9.155.941,65	$9.155.941,65	$9.155.941,65				
3.05	BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)	ML	48,30	$136.867,00	$6.747.543,10	1,00	3,00									$2.249.181,03	$2.249.181,03	$2.249.181,03										
3.06	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDENES e=0.10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6mm)	M2	319,45	$154.189,00	$49.248.257,05	1,00	6,00															$8.208.214,51	$8.208.214,51	$8.208.214,51	$8.208.214,51	$8.208.214,51	$8.208.214,51	
3.07	ANDEN EN LOSETAS TACTILES Y LISAS	M2	383,33	$178.959,00	$68.599.193,77	1,00	3,00									$22.866.731,26	$22.866.731,26	$22.866.731,26										
3.08	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	27,12	$156.650,00	$4.248.580,08	1,00	9,00												$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01	$531.074,01		
3.09	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA EN (V) (INCLUYE REFUERZO)	ML	96,70	$178.378,00	$17.345.852,60	1,00	8,00															$2.892.975,43	$2.892.975,43	$2.892.975,43	$2.892.975,43	$2.892.975,43	$2.892.975,43	
3.10	REDUCTOR VIAL FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA	ML	6,00	$348.181,00	$2.089.086,00	1,00	3,00									$696.362,00	$696.362,00	$696.362,00										
3.11	DEMARCACION CON PINTURA EN PAVIMENTOS Y ENTRADAS	UND	20,00	$166.581,00	$3.331.620,00	1,00	8,00												$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50	$416.452,50		
3.12	ELABORACION DE JUNTAS DE CONSTRUCCION (INCLUYE CORTE, LIMPIEZA, POLIMERO Y SELLADOR DE JUNTA)	ML	1277,78	$45.282,00	$57.834.878,34	1,00	8,00												$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80	$7.229.359,80		
4	OBRAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO				$203.233.973,67																							
4.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	1173,20	$35.680,00	$41.856.776,00	1,00	7,00		$5.979.468,00	$5.979.468,00	$5.979.468,00	$5.979.468,00	$5.979.468,00	$5.979.468,00	$5.979.468,00														
4.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	502,80	$110.881,00	$55.750.404,80	1,00	7,00		$7.964.058,11	$7.964.058,11	$7.964.058,11	$7.964.058,11	$7.964.058,11	$7.964.058,11	$7.964.058,11														
4.03	TUBERIA SANITARIA PVCS 8" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	337,87	$123.951,00	$41.879.324,37	1,00	7,00		$5.982.760,62	$5.982.760,62	$5.982.760,62	$5.982.760,62	$5.982.760,62	$5.982.760,62	$5.982.760,62														
4.04	TUBERIA SANITARIA PVCS 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	348,50	$104.206,00	$36.107.379,00	2,00	7,00		$5.158.197,00	$5.158.197,00	$5.158.197,00	$5.158.197,00	$5.158.197,00	$5.158.197,00	$5.158.197,00														
4.05	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	1492,87	$164.974,00	$246.284.735,38	1,00	7,00		$35.183.533,63	$35.183.533,63	$35.183.533,63	$35.183.533,63	$35.183.533,63	$35.183.533,63	$35.183.533,63														
4.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE SANITARIA 8X6"	UND	63,00	$315.063,00	$19.850.969,00	1,00	7,00		$2.835.837,00	$2.835.837,00	$2.835.837,00	$2.835.837,00	$2.835.837,00	$2.835.837,00	$2.835.837,00														
4.07	CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA ALCANTARILLADO (0.80 m X 0.80 m x 1.00 m EN MAMPOSTERIA)	UND	63,00	$578.681,00	$36.456.903,00	1,00	7,00		$5.208.129,00	$5.208.129,00	$5.208.129,00	$5.208.129,00	$5.208.129,00	$5.208.129,00	$5.208.129,00														
4.08	ENTIBADO EN MADERA PARA EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.50M DE PROFUNDIDAD	M2	585,64	$87.566,00	$51.290.581,29	1,00	7,00		$7.327.511,61	$7.327.511,61	$7.327.511,61	$7.327.511,61	$7.327.511,61	$7.327.511,61	$7.327.511,61														
5	OBRAS ACUEDUCTO				$129.186.964,52																							
5.01	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	178,78	$67.726,00	$12.108.731,54	1,00	7,00									$1.729.818,79	$1.729.818,79	$1.729.818,79	$1.729.818,79	$1.729.818,79	$1.729.818,79	$1.729.818,79						
5.02	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	44,70	$120.779,00	$5.398.821,30	1,00	7,00									$771.260,19	$771.260,19	$771.260,19	$771.260,19	$771.260,19	$771.260,19	$771.260,19						
5.03	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	197,45	$164.974,00	$32.574.118,30	1,00	7,00									$4.653.445,19	$4.653.445,19	$4.653.445,19	$4.653.445,19	$4.653.445,19	$4.653.445,19	$4.653.445,19						
5.04	TUBERIA PVC RDE 21 1/2" SIDERSPEC	M1	550,30	$34.861,00	$19.047.838,30	1,00	7,00									$2.721.119,76	$2.721.119,76	$2.721.119,76	$2.721.119,76	$2.721.119,76	$2.721.119,76	$2.721.119,76						
5.05	CAJA PREFABRICADA HF PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO	UND	103,00	$257.772,00	$26.496.018,00	1,00	7,00									$3.785.573,71	$3.785.573,71	$3.785.573,71	$3.785.573,71	$3.785.573,71	$3.785.573,71	$3.785.573,71						
5.06	VALVULA REGISTRO HH INUETO METALICO 1/2	UND	103,00	$50.902,00	$5.242.906,00	1,00	7,00									$748.986,57	$748.986,57	$748.986,57	$748.986,57	$748.986,57	$748.986,57	$748.986,57						
5.07	TUBERIA PVC RDE 21 1/2"	M1	457,77	$44.197,00	$20.228.811,69	1,00	7,00									$2.889.830,24	$2.889.830,24	$2.889.830,24	$2.889.830,24	$2.889.830,24	$2.889.830,24	$2.889.830,24						
5.08	SUMINISTRO E INSTALACION CONTADOR 1/2"	UND	103,00	$44.364,00	$4.569.492,00	1,00	7,00									$652.784,57	$652.784,57	$652.784,57	$652.784,57	$652.784,57	$652.784,57	$652.784,57						
5.09	VALVULA VENTOSA 3/4" DOBLE CAMARA (INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO Y ACCESORIOS)	UND	1,00	$729.488,00	$729.488,00	1,00	7,00									$104.212,57	$104.212,57	$104.212,57	$104.212,57	$104.212,57	$104.212,57	$104.212,57						
5.10	VALVULA DE CORTE 3" HD E L (INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO)	UND	3,00	$1.946.375,00	$5.839.125,00	1,00	7,00									$705.589,29	$705.589,29	$705.589,29	$705.589,29	$705.589,29	$705.589,29	$705.589,29						
5.11	VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"	UND	2,00	$11.059.373,00	$22.118.746,00	1,00	7,00									$3.159.820,86	$3.159.820,86	$3.159.820,86	$3.159.820,86	$3.159.820,86	$3.159.820,86	$3.159.820,86						
5.12	VALVULA DE PURGA 3"	UND	7,00	$1.721.407,00	$12.047.854,00	1,00	7,00									$852.264,29	$852.264,29	$852.264,29	$852.264,29	$852.264,29	$852.264,29	$852.264,29						
5.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR 3"	UND	1,00	$4.643.865,00	$4.643.865,00	1,00	7,00									$663.980,00	$663.980,00	$663.980,00	$663.980,00	$663.980,00	$663.980,00	$663.980,00						
6	OBRAS ALCANTARILLADO PLUVIAL				$138.944.944,19																							
6.01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	304,11	$35.680,00	$10.850.644,80	1,00	6,00														$1.808.440,80	$1.808.440,80	$1.808.440,80	$1.808.440,80	$1.808.440,80	$1.808.440,80		
6.02	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	M3	79,83	$110.881,00	$8.851.979,43	1,00	6,00														$1.402.512,74	$1.402.512,74	$1.402.512,74	$1.402.512,74	$1.402.512,74	$1.402.512,74		
6.03	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	287,93	$164.974,00	$47.500.863,82	1,00	6,00														$7.916.827,30	$7.916.827,30	$7.916.827,30	$7.916.827,30	$7.916.827,30	$7.916.827,30		
6.04	TUBERIA SANITARIA PVCS CORRUGADA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	122,46	$223.193,00	$27.332.214,78	1,00	6,00														$4.555.369,13	$4.555.369,13	$4.555.369,13	$4.555.369,13	$4.555.369,13	$4.555.369,13		
6.05	TUBERIA SANITARIA PVCS CORRUGADA 14" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	ML	4,92	$387.396,00	$1.905.988,32	1,00	6,00														$317.664,72	$317.664,72	$317.664,72	$317.664,72	$317.664,72	$317.664,72		
6.06	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 4.70 M)	UND	1,00	$14.385.628,00	$14.385.628,00	1,00	6,00														$2.397.604,67	$2.397.604,67	$2.397.604,67	$2.397.604,67	$2.397.604,67	$2.397.604,67		
6.07	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 5.70 M)	UND	2,00	$12.073.283,00	$24.146.566,00	1,00	6,00														$4.024.427,67	$4.024.427,67	$4.024.427,67	$4.024.427,67	$4.024.427,67	$4.024.427,67		
6.08	CAJA DE ENTREGA	UND	1,00	$4.537.037,00	$4.537.037,00	1,00	6,00														$756.172,83	$756.172,83	$756.172,83	$756.172,83	$756.172,83	$756.172,83		
6.09	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERIA (1.20 - 2.00M) 0=1.20M	UND	4,00	$5.126.620,00	$22.106.480,00	1,00	6,00														$3.684.413,33	$3.684.413,33	$3.684.413,33	$3.684.413,33	$3.684.413,33	$3.684.413,33		
6.10	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERIA (3.00M) D=1.50M	UND	1,00	$8.823.082,00	$8.823.082,00	1,00	6,00														$1.470.513,67	$1.470.513,67	$1.470.513,67	$1.470.513,67	$1.470.513,67	$1.470.513,67		
6.11	CONSTRUCCION DE FILTRO CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS (INCLUYE GEOTEXTIL NT1800)	ML	43,45	$225.590,00	$9.805.318,05	1,00	6,00														$1.634.219,68	$1.634.219,68	$1.634.219,68	$1.634.219,68	$1.634.219,68	$1.634.219,68		
	ETAPA LIQUIDACION				$0,00	$129.186.964,52																						

TOTAL COSTO DIRECTO	$1.555.142.837,86			$28.792.697,96	$91.663.491,96	$111.165.178,97	$111.165.178,97	$111.165.178,97	$111.165.178,97	$125.353.675,48	$42.891.947,15	$47.891.947,15	$57.891.947,15	$89.696.947,15	$96.696.517,01	$118.837.691,91	$118.837.691,91	$198.373.387,48	$198.373.387,48	$198.373.387,48	$84.673.764,56	$12.098.109,94	
ADMINISTRACION	19,00%	$267.995.973,16		$7.471.257,36	$13.663.961,36	$13.663.961,36	$13.663.961,36	$13.663.961,36	$13.663.961,36	$14.813.307,69	$14.813.307,69	$14.813.307,69	$14.813.307,69	$15.723.158,93	$16.723.158,93	$20.222.158,93	$20.222.158,93	$34.467.577,74	$34.467.577,74	$33.428.258,11	$33.428.258,11	$14.478.942,13	$2.315.031,07
IMPREVISTOS	1,00%	$15.553.538,60		$417.851,44	$764.854,81	$1.155.053,81	$1.155.053,81	$1.155.053,81	$1.155.053,81	$1.303.514,76	$303.210,96	$370.818,96	$370.818,96	$396.696,25	$969.396,25	$1.180.134,74	$1.180.134,74	$1.180.134,74	$1.180.134,74	$1.061.713,15	$1.061.713,15	$1.061.713,15	$169.873,57
UTILIDAD	4,00%	$62.214.153,60		$1.670.805,44	$3.059.419,24	$4.620.215,24	$4.620.215,24	$4.620.215,24	$4.620.215,24	$5.213.259,05	$1.213.243,85	$1.483.275,85	$1.483.275,85	$1.586.785,00	$3.877.585,00	$4.720.539,00	$4.720.539,00	$4.720.539,00	$4.720.539,00	$4.246.852,61	$4.246.852,61	$4.246.852,61	$679.494,42
COSTO TOTAL OBRA		$1.838.906.503,22		$38.352.611,80	$109.153.726,77	$130.604.409,38	$130.604.409,38	$130.604.409,38	$130.604.409,38	$146.483.757,78	$58.221.709,65	$64.747.349,65	$74.747.349,65	$107.603.587,33	$117.490.238,09	$143.960.524,58	$143.960.524,58	$238.741.639,96	$238.741.639,96	$237.217.545,39	$123.480.559,44	$30.003.680,13	$4.800.588,61
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		$73.476.000,00	30,00	$1.121.400,00	$2.274.900,00	$3.121.800,00	$3.121.800,00	$3.121.800,00	$3.121.800,00	$3.121.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$1.171.800,00	$187.488,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO		$38.973.000,00	30,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$2.917.500,00	$437.625,00
INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	$146.640.473,06	20,00	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.272,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,75	$7.482.273,78
COSTO TOTAL PROYECTO	12.979.548.291,66		$117.548.960,75	$156.934.574,73	$157.581.668,35	$157.581.668,35	$157.581.668,35	$172.460.966,74	$74.218.018,15	$74.218.018,15	$84.218.018,15	$117.074.666,83	$126.961.317,59	$153.431.002,08	$153.431.002,08	$248.263.837,45	$248.263.837,45	$247.739.743,88	$133.483.568,53	$40.004.689,22	$10.004.689,22	$1.600.750,27	
COSTO TOTAL ACUMULADO		$117.548.960,75	$274.483.535,47	$432.065.203,82	$589.646.872,17	$762.107.838,91	$919.689.507,26	$993.907.525,41	$1.077.125.543,56	$1.161.343.561,71	$1.278.417.228,54	$1.395.491.895,37	$1.548.922.897,45	$1.702.353.899,53	$1.950.617.737,00	$2.198.881.574,45	$2.446.621.318,33	$2.580.104.886,86	$2.620.109.576,08	$2.630.114.265,30	$2.631.715.015,57		
% EJECUTADO		4,11%	9,59%	15,10%	20,62%	26,64%	32,15%	34,74%	37,64%	40,59%	44,68%	48,77%	54,13%	59,48%	68,16%	76,84%	85,51%	90,17%	91,57%	91,92%	91,98%	92,03%	

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING CIVIL - ESP EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 6820212033TSTD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

CANTIDADES DE OBRA

1 EXPLANACIONES VIAS URBANAS

1.01 EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO UND: M3
1.02 EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO UND: M3

MOVIMIENTO DE TIERRA - CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6

P.K.	Área de corte m2	Volumen de corte m3	Volumen reutilizable	Área de relleno m2	Volumen de relleno m3	Vol. corte acumul. m2	Vol. Reutilizable acumulado m3	Vol. relleno acumul. m3	Vol. retiro acumul. m3
0+000.000	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010.000	2,62	26,63	26,63	0,00	0,00	26,63	26,63	0,00	26,63
0+020.000	2,50	25,67	25,67	0,00	0,00	52,30	52,30	0,00	52,30
0+030.000	2,31	24,15	24,15	0,00	0,00	76,44	76,44	0,00	76,44
0+040.000	1,87	20,99	20,99	0,00	0,00	97,43	97,43	0,00	97,43
0+050.000	1,04	14,58	14,58	0,02	0,10	112,01	112,01	0,10	111,91
0+060.000	0,99	10,19	10,19	0,01	0,16	122,20	122,20	0,26	121,94
0+070.000	0,90	9,45	9,45	0,00	0,10	131,65	131,65	0,36	131,29
0+080.000	0,57	7,35	7,35	0,22	1,10	139,00	139,00	1,46	137,54
0+090.000	1,92	12,46	12,46	0,00	1,07	151,46	151,46	2,53	148,93
0+100.000	2,68	22,78	22,78	0,00	0,00	174,24	174,24	2,53	171,71
0+110.000	2,68	27,23	27,23	0,00	0,00	201,46	201,46	2,53	198,94
0+120.000	0,98	18,30	18,30	0,00	0,00	219,76	219,76	2,53	217,23
0+130.000	0,86	9,20	9,20	0,04	0,18	228,96	228,96	2,71	226,25
0+140.000	1,64	12,50	12,50	0,00	0,20	241,47	241,47	2,91	238,56
0+150.000	1,84	17,41	17,41	0,00	0,02	258,88	258,88	2,93	255,95
0+160.000	1,30	15,73	15,73	0,00	0,00	274,61	274,61	2,93	271,68
0+170.000	1,52	14,14	14,14	0,00	0,00	288,75	288,75	2,93	285,82
0+180.000	1,88	17,02	17,02	0,00	0,00	305,77	305,77	2,94	302,83
0+189.966	1,15	15,11	15,11	0,00	0,00	**320,88**	**320,88**	**2,94**	**317,94**

MOVIMIENTO DE TIERRA - CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE

P.K.	Área de corte m2	Volumen de corte m3	Volumen reutilizable	Área de relleno m2	Volumen de relleno m3	Vol. corte acumul. m2	Vol. Reutilizable acumulado m3	Vol. relleno acumul. m3	Vol. retiro acumul. m3
0+002.900	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010.000	0,70	4,75	4,75	0,02	0,07	4,75	4,75	0,07	4,68
0+020.000	1,27	9,86	9,86	0,00	0,10	14,61	14,61	0,17	14,44
0+030.000	1,91	15,94	15,94	0,00	0,00	30,55	30,55	0,17	30,38
0+040.000	2,68	22,95	22,95	0,00	0,00	53,50	53,50	0,17	53,33
0+050.000	3,47	30,74	30,74	0,00	0,00	84,24	84,24	0,17	84,07
0+060.000	2,89	31,80	31,80	0,00	0,00	116,04	116,04	0,17	115,88
0+070.000	2,24	25,63	25,63	0,00	0,00	141,67	141,67	0,17	141,51
0+080.000	1,56	18,98	18,98	0,00	0,00	160,66	160,66	0,17	160,49
0+090.000	1,32	14,40	14,40	0,00	0,00	175,05	175,05	0,17	174,88
0+100.000	1,65	14,83	14,83	0,00	0,00	189,88	189,88	0,17	189,71
0+110.000	2,50	20,73	20,73	0,00	0,00	210,62	210,62	0,17	210,45
0+120.000	2,04	22,71	22,71	0,00	0,00	233,33	233,33	0,17	233,16
0+130.000	1,45	17,49	17,49	0,00	0,00	250,82	250,82	0,17	250,65
0+140.000	1,79	16,24	16,24	0,00	0,00	267,06	267,06	0,17	266,89
0+150.000	1,74	17,66	17,66	0,00	0,00	284,72	284,72	0,17	284,55
0+160.000	1,44	15,88	15,88	0,00	0,00	300,60	300,60	0,17	300,43
0+170.000	0,76	10,99	10,99	0,00	0,00	311,59	311,59	0,17	311,42

0+180.000	0,80	7,80	7,80	0,00	0,00	319,39	319,39	0,17	319,22
0+188.480	2,19	12,65	12,65	0,00	0,00	332,05	332,05	0,17	331,88

MOVIMIENTO DE TIERRA - CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2									
P.K.	Área de corte m2	Volumen de corte m3	Volumen reutilizable	Área de relleno m2	Volumen de relleno m3	Vol. corte acumul. m2	Vol. Reutilizable acumulado m3	Vol. relleno acumul. m3	Vol. retiro acumul. m3
0+193.450	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+200.000	1,01	9,63	9,63	0,00	0,00	9,63	9,63	0,00	9,63
0+210.000	0,76	8,84	8,84	0,00	0,00	18,47	18,47	0,00	18,47
0+220.000	1,12	9,41	9,41	0,00	0,00	27,88	27,88	0,00	27,88
0+230.000	0,88	9,99	9,99	0,00	0,00	37,87	37,87	0,00	37,87
0+240.000	1,89	13,85	13,85	0,00	0,00	51,72	51,72	0,00	51,72
0+250.000	1,35	16,20	16,20	0,00	0,00	67,92	67,92	0,00	67,92
0+260.000	1,74	15,41	15,41	0,00	0,00	83,33	83,33	0,00	83,33
0+270.000	2,00	18,70	18,70	0,00	0,00	102,03	102,03	0,00	102,03
0+278.910	3,04	22,48	22,48	0,00	0,00	124,51	124,51	0,00	124,51

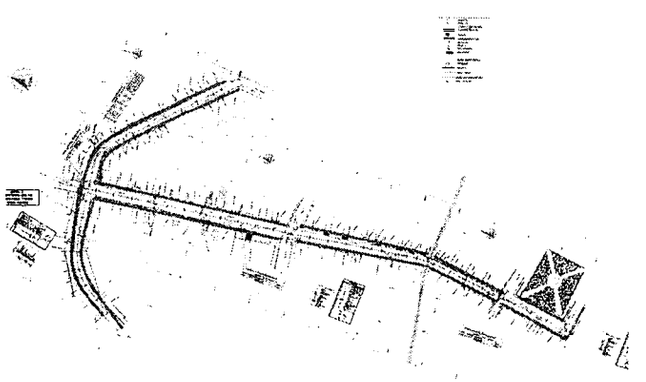
Total Excavaciones	**777,44 m3**
% Roca	20%
Total Excavación en roca	**155,49 m3**
Total Excavación Material Común	**621,95 m3**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

1.03 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y ANDENES DE CONCRETO (INCLUYE CORTE Y RETIR(UND: M2**

ANDENES

Tramo	Descripción	Longitud / Area	Ancho Promedio	Área a demoler
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	125,21	0,80	100,17
	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN IZQUIERDO	189,97	0,80	151,98
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN DERECHO	168,54	1,00	168,54
	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN IZQUIERDO	171,66	1,00	171,66



3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN DERECHO	40,42	1,00	40,42
	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN IZQUIERDO	14,18	1,00	14,18
	Subtotal andenes			**646,95**

PAVIMENTO

Item	Descripción	Longitud / Area	Ancho Promedio	Área a demoler
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	189,97	5,63	1069,53
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,58	6,38	1184,00
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	85,46	5,80	495,67
	Subtotal pavimento			**2749,20**
	Total demolicion			**3396,15**

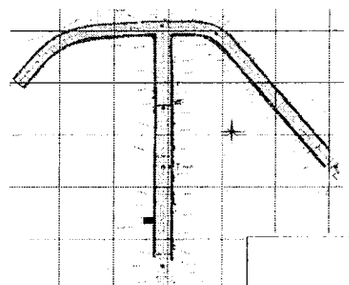
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

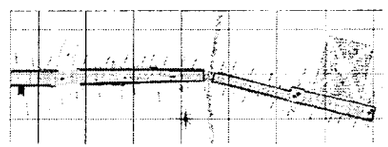
2 BASE GRANULAR

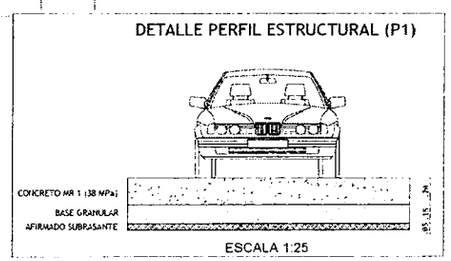
2.01 BASE GRANULAR

UND: M3

TRAMO A INTERVENIR					
Item	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Espesor**	**Volumen**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	189,97	5,00	0,15	142,48
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,58	5,00	0,15	139,19
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	85,46	5,00	0,15	64,10
	Total				**345,77**







JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

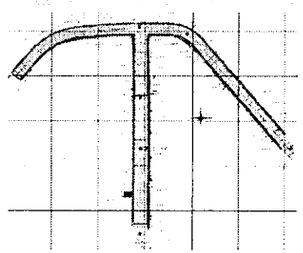
CANTIDADES DE OBRA
ACCESO CASCO URBANO

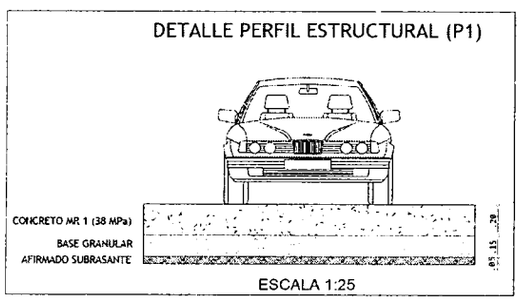
3 PAVIMENTO Y URBANISMO

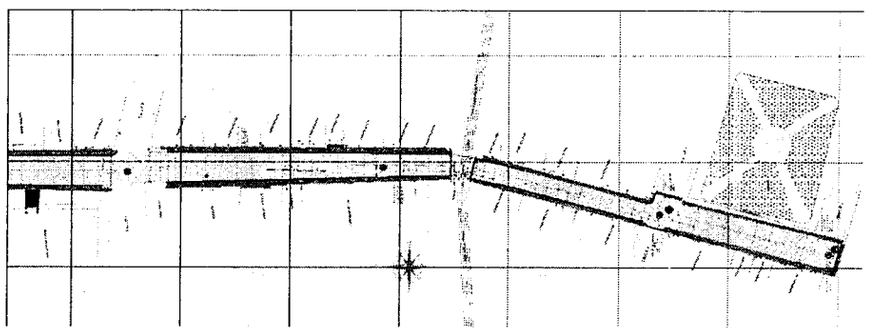
3.01 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 1 (38 Mpa)

UND: M3

TRAMOS A INTERVENIR					
Item	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Espesor**	**Volumen**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	189,97	5,00	0,20	189,97
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,58	5,00	0,20	185,58
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	85,46	5,00	0,20	85,46
					461,01



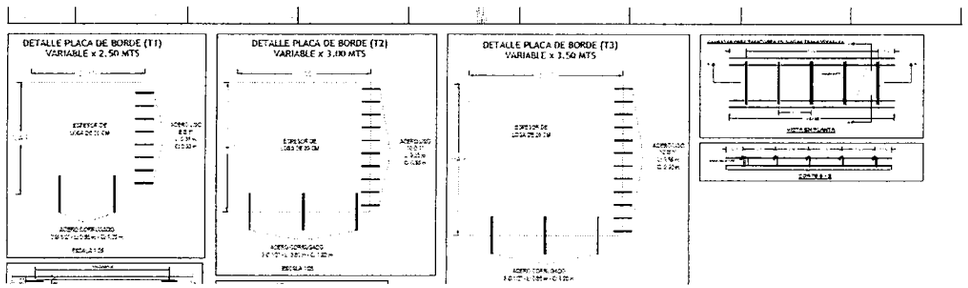




JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.02 **ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL CON CANASTILLA DE SOPORTE (DOVELAS BA| UND: KG**

Item	Descripción	No. de Dilataciones Tramo	No. Elementos	Long Varilla	Long total	Peso kg/ml	Peso Total kg
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	66,00	22,00	0,35	508,20	3,98	2022,64
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	56,00	22,00	0,35	431,20	3,98	1716,18
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	31,00	20,00	0,35	217,00	3,98	863,66
Total							**4602,48**



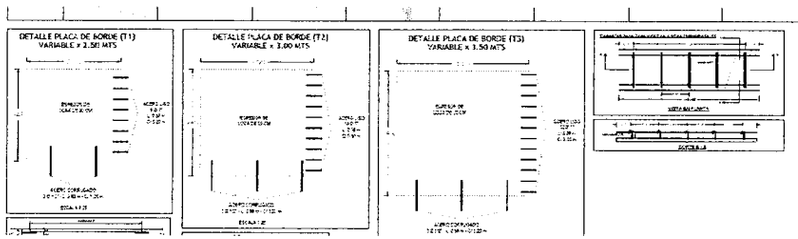
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.03 **ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")** **UND: KG**

REFUERZO LONGITUDINAL

Item	Descripción	No. De Losas Tramo	Cant Varillas * losa	Cantidad Varillas Tramo	Long Varilla	Long total varilla	Peso kg/ml	Peso Total kg
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	66,00	3,00	198,00	0,85	168,30	0,99	166,62
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	56,00	3,00	168,00	0,85	142,80	0,99	141,37
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	20,00	2,00	40,00	0,85	34,00	0,99	33,66
	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	10,00	3,00	30,00	0,85	25,50	0,99	25,25
Subtotal Refuerzo Longitudinal								**366,90**

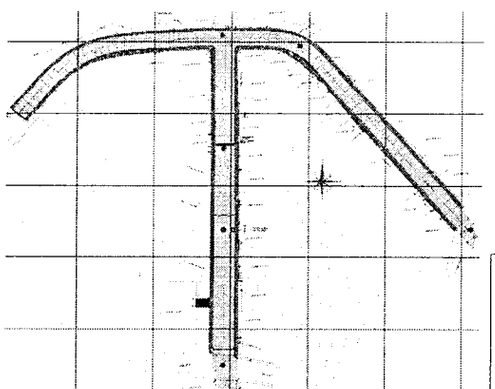
LOSAS IRREGULARES											
Tramo	Descripción	Long losa	Ancho losa	Separacion	No. Varillas Long	No. Varillas Transv	Long Total Varilla (Long)	Long Total Varilla (Transv)	Peso kg/ml	No. Elementos	Peso Total kg/ml
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	3,00	2,50	0,20	15,00	13,00	37,50	39,00	0,99	5,00	378,68
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	3,50	3,30	0,20	18,00	17,00	59,40	59,50	0,99	12,00	1412,53
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	3,50	2,90	0,20	18,00	15,00	52,20	52,50	0,99	6,50	673,74
Subtotal Losas Iregulares											2464,95
TOTAL ACERO 1/2"											2831,85

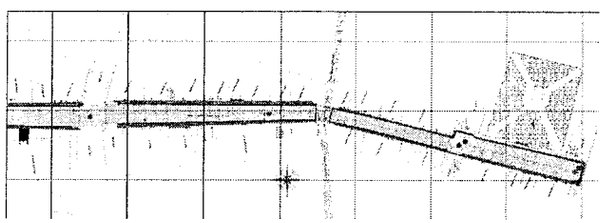


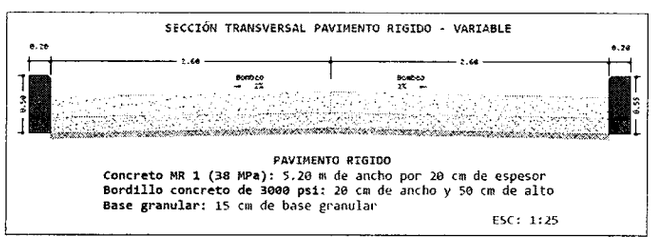
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.04 **BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,20m X 0,50 m)** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	Descripción	Long
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	169,84
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN DERECHO	165,54
	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE IZQUIERDO	171,66
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN DERECHO	86,85
	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN IZQUIERDO	42,00
Total		635,89





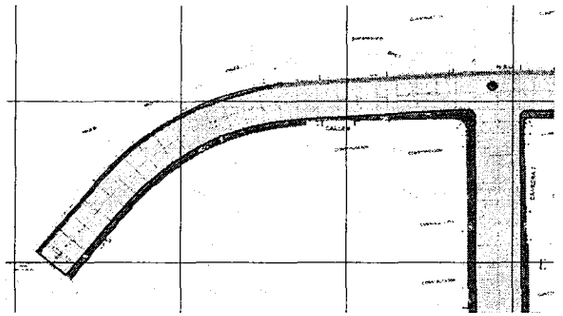


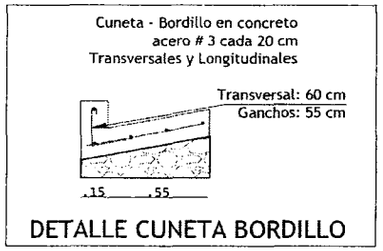
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

CANTIDADES DE OBRA
ACCESO CASCO URBANO

3.05 **BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Long**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN IZQUIERDO	49,30
Total		**49,30**

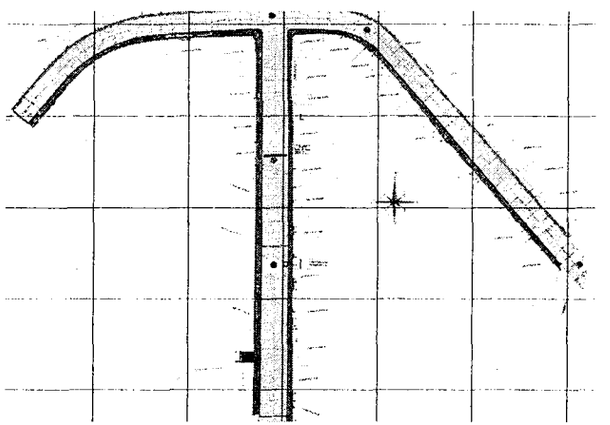


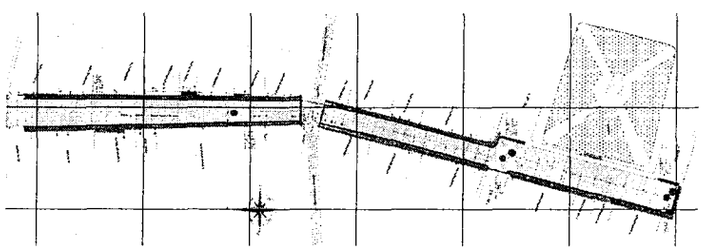


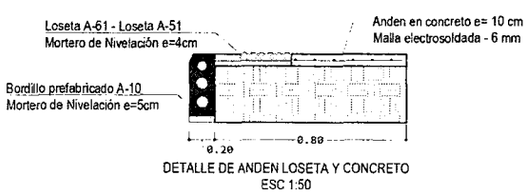
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.06 **CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDENES e=0,10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6mm)** **UND: M2**

TRAMOS A INTERVENIR				
Tramo	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Area**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	172,84	0,50	86,42
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN DERECHO	165,54	0,50	82,77
	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE IZQUIERDO	171,66	0,50	85,83
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN DERECHO	86,85	0,50	43,43
	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN IZQUIERDO	42,00	0,50	21,00
Total				**319,45**





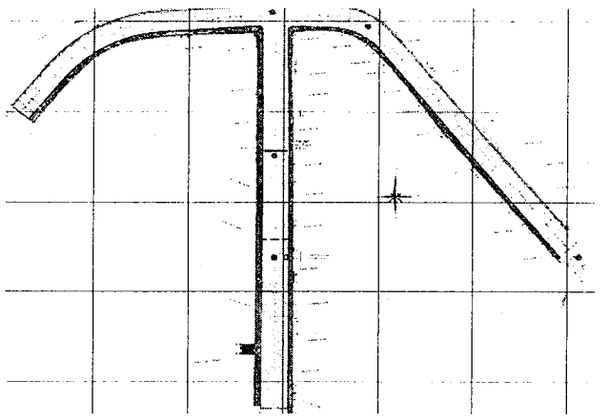


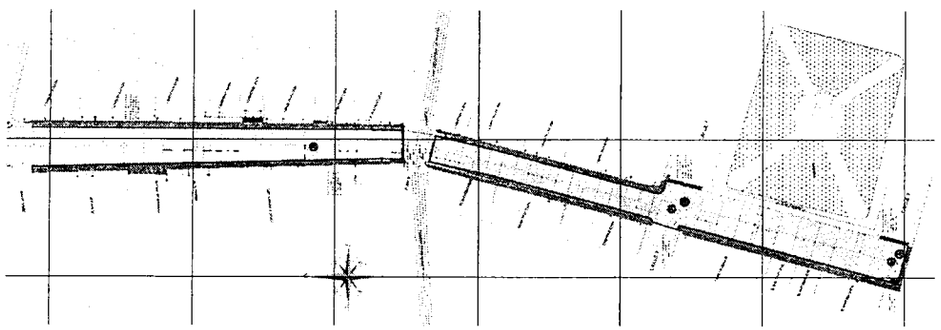
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL

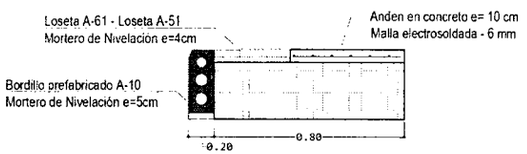
T.P. 68202120337STD

3.07 **ANDEN EN LOSETAS TACTILES Y LISAS** **UND: M2**

TRAMOS A INTERVENIR				
Tramo	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Area**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	172,84	0,60	103,70
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN DERECHO	165,54	0,60	99,32
	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE IZQUIERDO	171,66	0,60	103,00
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN DERECHO	86,85	0,60	52,11
	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN IZQUIERDO	42,00	0,60	25,20
Total				**383,33**





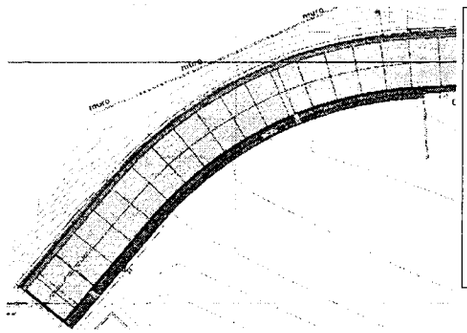


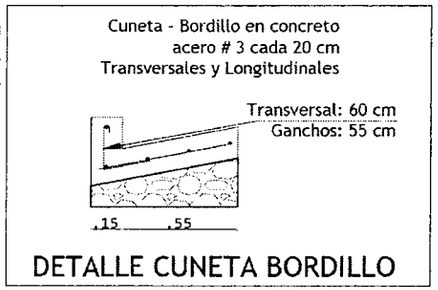
DETALLE DE ANDEN LOSETA Y CONCRETO
ESC 1:50

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.08 **CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)** **UND: M2**

TRAMOS A INTERVENIR				
Tramo	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Area**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	49,30	0,55	27,12
Total				**27,12**

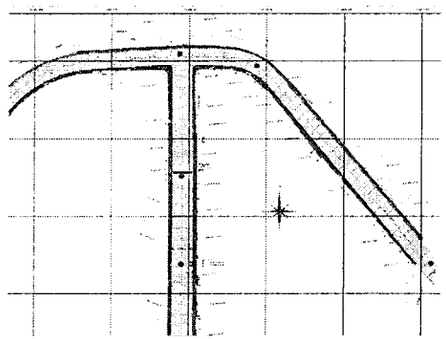


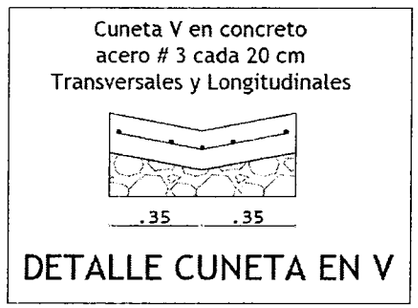


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.09 **CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA EN (V) (INCLUYE REFUERZO)** **UND: M2**

TRAMOS A INTERVENIR				
Tramo	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Area**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	138,14	0,70	96,70
Total				**96,70**

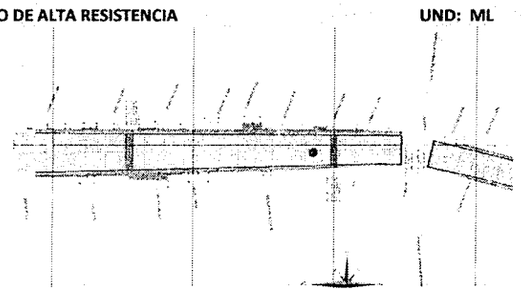




JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.10 **REDUCTOR VIAL FABRICADA EN POLIETELENO DE ALTA RESISTENCIA** **UND: ML**

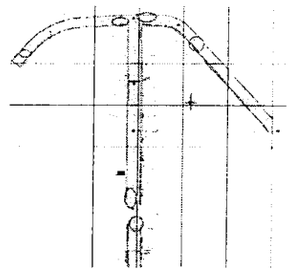
TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Long**
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN	6,00
Total		**6,00**

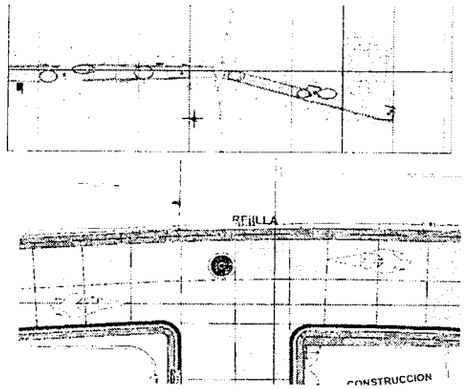


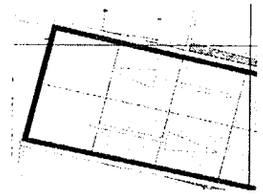
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.11 **DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO (FLECHAS Y LEYENDAS)** **UND: UND**

Item	Descripción	Long
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	9,00
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN	6,00
1	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	5,00
Total		**20,00**



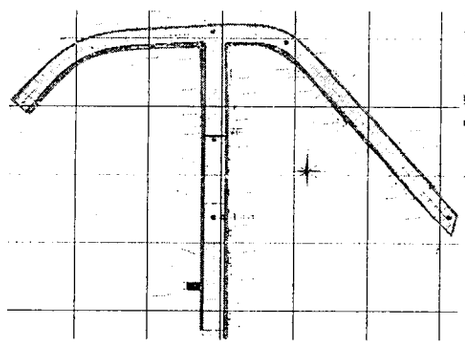


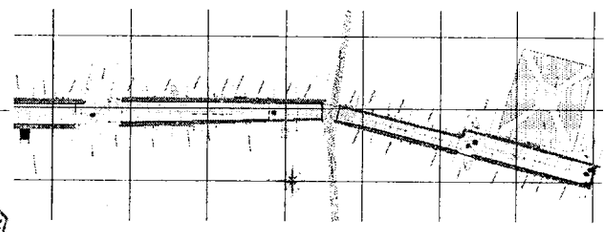


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

3.12 **ELABORACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE CORTE, LIMPIEZA, POLÍMERO Y SELLADOR UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Long**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6 MARGEN DERECHO	345,68
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE MARGEN DERECHO	331,08
3	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE IZQUIERDO	343,32
4	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN DERECHO	173,70
5	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2 MARGEN IZQUIERDO	84,00
Total		**1277,78**





JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4 OBRAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

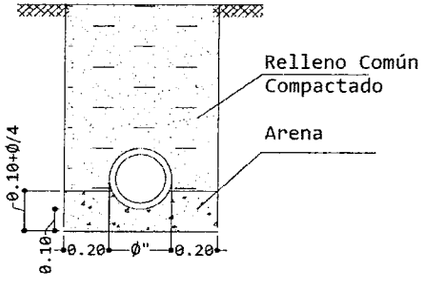
4.01 EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO — UND: M3
4.02 EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO — UND: M3

RED SANITARIA 8"							
item	Descripción	Longitud	Ancho	Altura Inicial	Altura Final	Area	Volumen
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	25,44	1,50	1,87	2,08	2,96	75,30
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	85,02	1,50	2,08	2,50	3,44	292,47
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	39,51	1,50	1,87	1,25	2,34	92,45
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	75,72	1,50	1,25	4,53	4,34	328,62
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	72,48	1,50	4,53	1,39	4,44	321,81
6	PE P(2-2)R - P(12)R	39,70	1,50	1,50	1,41	2,18	86,55
Subtotal Red Sanitaria 8"							**1197,20**

ACOMETIDAS SANITARIAS 6"							
Cant	Descripción	Longitud	Ancho	Altura Inicial	Altura Final	Area	Volumen
63	Acometidas	5,50	0,70	1,00	2,19	1,12	388,08
Subtotal tuberia 6"							**388,08**

CAJAS SANITARIAS						
item	Descripción	Longitud	Ancho	Altura Final	No. Elementos	Volumen
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	1,20	1,20	1,00	1,00	1,44
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	1,20	1,20	1,00	16,00	23,04
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	1,20	1,20	1,00	8,00	11,52
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	1,20	1,20	1,00	17,00	24,48
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	1,20	1,20	1,00	15,00	21,60
6	P(2-2)R - P(12)R	1,20	1,20	1,00	6,00	8,64
Subtotal Cajas Sanitarias						**90,72**

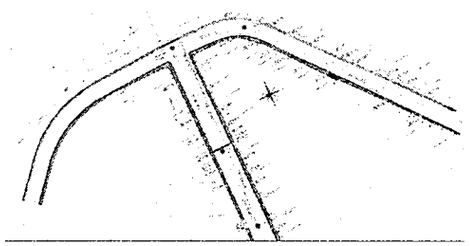
Total Excavaciones	**1676,00 m3**
% Roca	30%
Total Excavación en roca	**502,80 m3**
Total Excavación Material Común	**1173,20 m3**

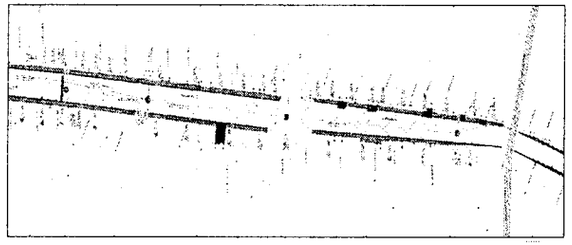


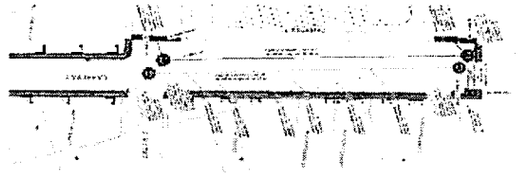
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.03 **TUBERÍA SANITARIA PVCS 8" (INCLUYE CAMA DE ARENA)** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Long**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	25,44
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	85,02
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	39,51
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	75,72
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	72,48
6	PE P(2-2)R - P(12)R	39,70
Total		**337,87**



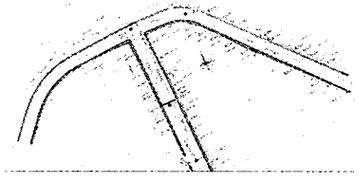


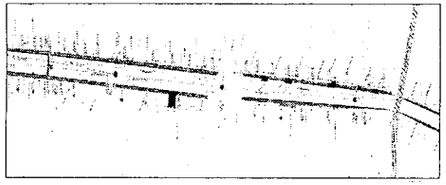


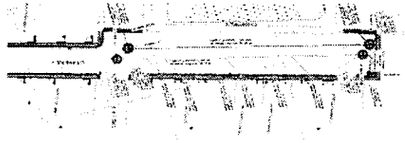
JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.04 **TUBERÍA SANITARIA PVCS 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Cant Domiciliarias	**Long x Domiciliaria**	**Long Total**
63	5,5	346,50
Total		**346,50**



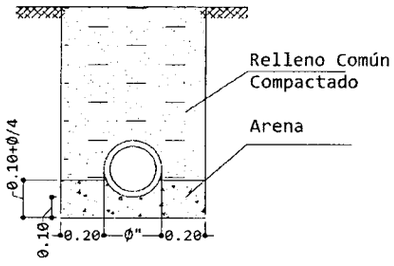




JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.05 **RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO** **UND: M3**

RED SANITARIA 8"							
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura Inicial**	**Altura Final**	**Area**	**Volumen**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	25,44	1,50	1,87	2,08	2,96	75,30
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	85,02	1,50	2,08	2,50	3,44	292,47
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	39,51	1,50	1,87	1,25	2,34	92,45
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	75,72	1,50	1,25	4,53	4,34	328,62
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	72,48	1,50	4,53	1,39	4,44	321,81
6	PE P(2-2)R - P(12)R	39,70	1,50	1,50	1,41	2,18	86,55
	DESCONTAR CAMA DE ARENA						
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	25,44	1,50	0,10	0,10	0,15	-3,82
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	85,02	1,50	0,10	0,10	0,15	-12,75



3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	39,51	1,50	0,10	0,10	0,15	-5,93

4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	75,72	1,50	0,10	0,10	0,15	-11,36
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	72,48	1,50	0,10	0,10	0,15	-10,87
6	PE P(2-2)R - P(12)R	39,70	1,50	0,10	0,10	0,15	-5,96
Subtotal Red Sanitaria 8"							**1146,51**

ACOMETIDAS SANITARIAS 6"							
Tramo No.	**Cantidad Acometidas**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura Inicial**	**Altura Final**	**Area**	**Volumen**
1	63	5,50	0,70	1,00	2,19	1,12	388,08
	DESCONTAR CAMA DE ARENA						
1	63	5,50	0,70	0,10	0,10	0,07	-24,57
Subtotal tuberia 6"							**363,51**

DESCONTAR VOLUMEN TUBERIA 8"					
Tramo No.	**Descripción**	**Area**	**Long**	**No. Elementos**	**Volumen**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	0,03	25,44	1,00	-0,80
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	0,03	85,02	1,00	-2,67
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	0,03	39,51	1,00	-1,24
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	0,03	75,72	1,00	-2,38
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	0,03	72,48	1,00	-2,28
6	PE P(2-2)R - P(12)R	0,03	39,70	1,00	-1,25
Subtotal pozos sanitarios					**-10,62**

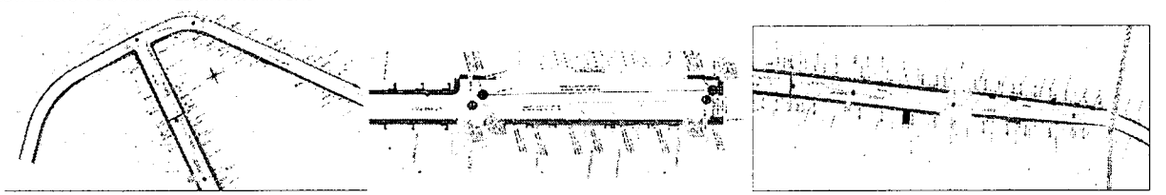
DESCONTAR VOLUMEN TUBERIA 6"					
Tramo No.	**Descripción**	**Area**	**Long**	**No. Elementos**	**Volumen**
1	Acometidas sanitarias	0,02	5,50	63,00	-6,53
Subtotal pozos sanitarios					**-6,53**

Total Rellenos (m3)	**1492,87**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.06 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE SANITARIA 8X6"** **UND: UND**

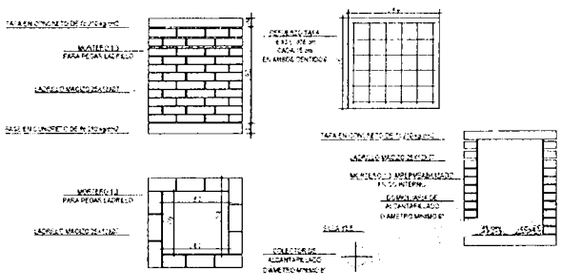
TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	1,00
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	16,00
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	25,00
4	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	15,00
5	PE P(2-2)R - P(12)R	6,00
Total		**63,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.07 **CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA ALCANTARILLADO (0,60 m X 0,60 m x 1,00 m EN MAMPOSTERIA)** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	1,00
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	16,00
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	25,00
4	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	15,00
5	PE P(2-2)R - P(12)R	6,00
Total		**63,00**



CAJA DE INSPECCIÓN DOMICILIARIA
ESC 1:25

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

4.08 **ENTIBADO EN MADERA PARA EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.50M DE PROFUNDIDAD** **UND: UND**

RED SANITARIA 8"				
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**
1	P(5-2)R - P(5-2A)R	25,44	1,00	1,98
2	P(5-2A)R - P(5-3)R	85,02	1,00	2,29
3	P(5-2)R - P(5-4-K2)R	39,51	1,00	1,56
4	P(5-4-K2)R - P(4-2)R	75,72	1,50	2,89
5	P(4-2)R - P(2-4-K2)R	72,48	1,00	2,96
6	PE P(2-2)R - P(12)R	39,70	1,00	1,46
Total				

ENTIBADO PARA EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.50M PROF
24,42
134,33
4,74
210,50
211,64
0,00
585,64

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5 OBRAS ACUEDUCTO

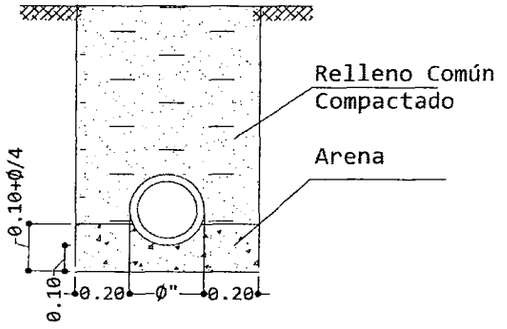
5.01 EXCAVACION MANUAL VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO **UND: M3**

5.02 EXCAVACION MANUAL VARIAS EN ROCA EN SECO **UND: M3**

TUBERIA DE PRESION 3"					
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**Volumen**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	179,47	0,70	0,70	87,94
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,39	0,70	0,70	90,84
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	87,84	0,70	0,70	43,04
Total					**221,82**

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 1/2" EN PVC					
item	**Cantidad Domiciliaria**	**Long**	**Ancho**	**Altura**	**Total Long**
1	103	3,40	0,70	0,70	1,67
Total					**1,67**

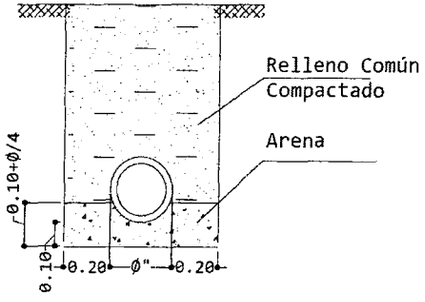
Total Excavaciones	**223,49 m3**
% Roca	20%
Total Excavación en roca	**44,7 m3**
Total Excavación Material Común	**178,79 m3**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.03 RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO **UND: M3**

TUBERIA DE PRESION 3"					
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**Volumen**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	179,47	0,70	0,70	87,94
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,39	0,70	0,70	90,84
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	87,84	0,70	0,70	43,04
2	DESCONTAR CAMA DE ARENA ACCESO AL CASCO URBANO DESDE BARBOSA	452,70	0,70	0,05	-15,84
Total					**205,98**



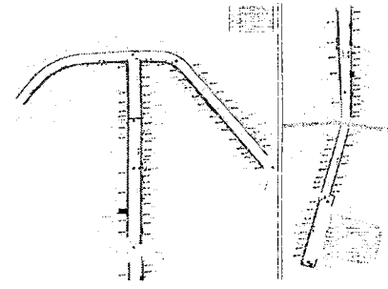
DESCONTAR VOLUMEN TUBERIA 3"					
Tramo No.	Descripción	Area	Long	No. Elementos	Volumen
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	0,02	179,47	1,00	-3,38
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	0,02	185,39	1,00	-3,49
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	0,02	87,84	1,00	-1,66
Subtotal volumen tuberia					-8,53

Total Relleno (m3)	197,45

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.04 **TUBERÍA PVC 1/2" RDE 21 PRESION** **UND: ML**

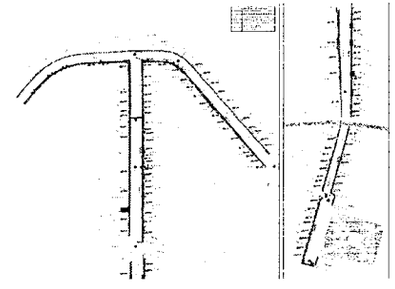
TRAMO A INTERVENIR		
Cantidad Acometidas	Long Acometidas	Long Total Domiciliarias
103	3,4	350,20
Total		350,20



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.05 **CAJA PREFABRICADA HF PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO** **UND: UND**

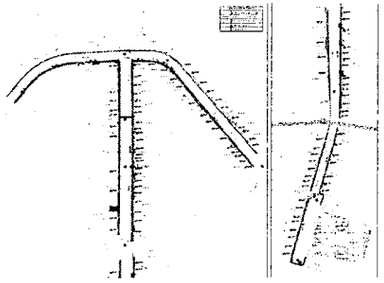
TRAMO A INTERVENIR		
Item	Descripción	Cant Domiciliarias
1	Domicliarias tramos a intervenir	103,00
Total		103,00



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.06 **VÁLVULA REGISTRO HH INJERTO METALICO 1/2** **UND: UND**

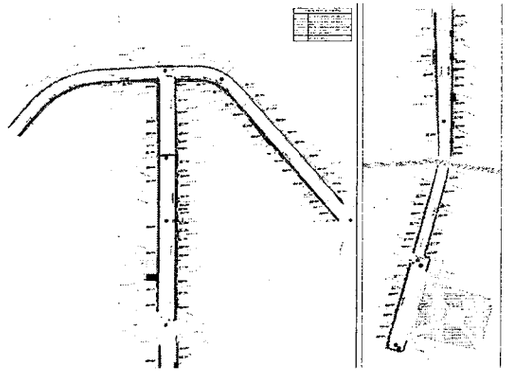
TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant Domiciliarias**
1	Domicliarias tramos a intervenir	103,00
Total		**103,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.07 **TUBERÍA PVC PRESIÓN 3" U.M.** **UND: ML**

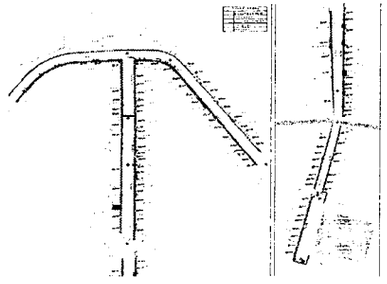
TRAMO A INTERVENIR		
TRAMO	**Descripción**	**Long Domiciliarias**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	179,56
2	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	185,39
3	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	87,82
Total		**452,77**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.08 **SUMINISTRO E INSTALACION COLLARIN 3X1/2"** **UND: ML**

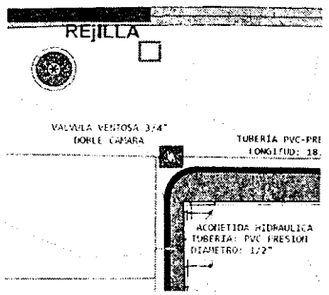
TRAMO A INTERVENIR		
TRAMO	**Descripción**	**Cant Domiciliarias**
1	Domicliarias tramos a intervenir	103,00
Total		**103,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.09 **VÁLVULA VENTOSA 3/4" DOBLE CAMARA (INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO, Y ACCESORIOS)** **UND: UND**

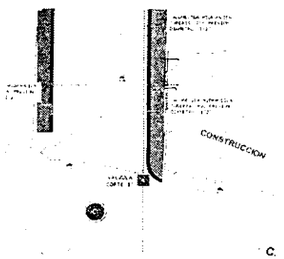
TRAMO A INTERVENIR		
TRAMO	**Descripción**	**Cant**
1	CALLE 6 ENTRE CALLE 5 Y CARRERA 6	1,00
Total		**1,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.10 **VALVULA DE CORTE 3" HD E.L.(INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO)** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
ITEM	**Descripción**	**Cant**
1	CARRERA 7 CON CALLE 5	2,00
1	CARRERA 7 CON CALLE 3	1,00
Total		**3,00**

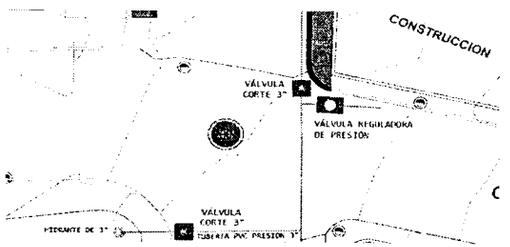


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.11 **VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
ITEM	**Descripción**	**Cant**
1	CALLE 5 CON CARRERA 7	1,00
2	CARRERA 7 CON CALLE 2	1,00
Total		**2,00**

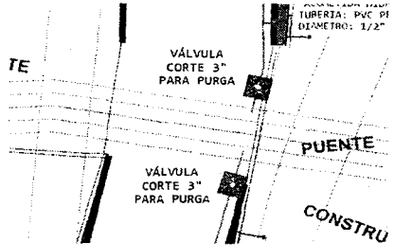




JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.12 **VALVULA DE PURGA 3"** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
ITEM	**Descripción**	**Cant**
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 5 Y 3	2,00
Total		**2,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

5.13 **SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE DE 3"** **UND: UND**

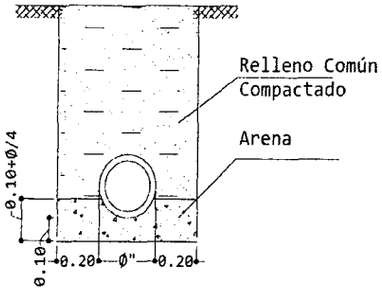
TRAMO A INTERVENIR		
ITEM	**Descripción**	**Cant**
1	CARRERA 7 CON CALLE 2	1,00
Total		**1,00**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6 **OBRAS ALCANTARILLADO PLUVIAL**

6.01 **EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO** **UND: M3**
6.02 **EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO** **UND: M3**

RED PLUVIAL 12" Y 14"							
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura Inicial**	**Altura Final**	**Area**	**Volumen**
1	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO - P(5-2)L	3,96	1,20	0,80	1,50	1,38	5,46
2	P(5-2)L - P(5-4-K2)L	40,00	1,20	1,50	2,20	2,22	88,80
3	P(5-4-K2)L - P(5-4K2)L	26,00	1,20	2,20	3,10	3,18	82,68
4	P(5-4-K2)L - P(PT)3-C	7,33	1,20	3,10	4,15	4,35	31,89
5	P(2-2)L -P(1-2)L	38,98	1,20	1,50	2,00	2,10	81,86
6	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(2-2)L	3,13	1,20	0,80	1,50	1,38	4,32
7	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(1-2)L	3,06	1,20	0,80	2,00	1,68	5,14
8	P(1-2)L - CAJA COLECTORA	4,92	1,20	2,00	1,80	2,28	11,22
Subtotal Red Pluvial 12" Y 14"							**311,37**

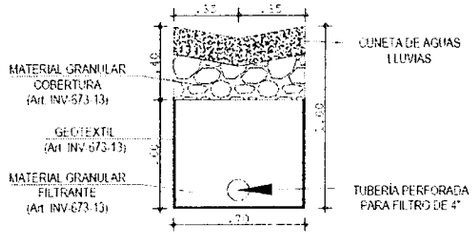


CANTIDADES DE OBRA
ACCESO CASCO URBANO

SUMIDERO					
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**Volumen**
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6	6,00	1,00	0,80	4,80
2	CALLE 3 CON CARRERA 7	6,00	1,00	0,80	4,80
3	CALLE 2 CON CARRERA 7	5,00	1,00	0,80	4,00
4	CAJA COLECTORA	1,50	1,50	1,80	4,05
Total					**17,65**

FILTRO					
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**Volumen**
1	FILTRO	73,03	0,70	1,00	51,12
Total					**51,12**

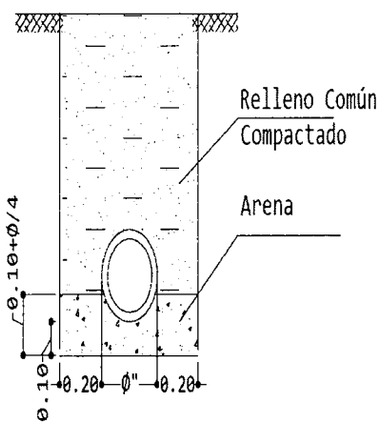
Total Excavaciones	**380,14 m3**
% Roca	20%
Total Excavación en roca	**76,03 m3**
Total Excavación Material Común	**304,11 m3**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.03 **RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO** **UND: M3**

RED PLUVIAL 12" Y 14"							
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura Inicial**	**Altura Final**	**Area**	**Volumen**
1	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO - P(5-2)L	3,96	1,20	0,80	1,50	1,38	5,46
2	P(5-2)L - P(5-4-K2)L	40,00	1,20	1,50	2,20	2,22	88,80
3	P(5-4-K2)L - P(5-4K2)L	26,00	1,20	2,20	3,10	3,18	82,68
4	P(5-4-K2)L - P(PT)3-C	7,33	1,20	3,10	4,15	4,35	31,89
5	P(2-2)L -P(1-2)L	38,98	1,20	1,50	2,00	2,10	81,86
6	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(2-2)L	3,13	1,20	0,80	1,50	1,38	4,32
7	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(1-2)L	3,06	1,20	0,80	2,00	1,68	5,14
8	P(1-2)L - CAJA COLECTORA	4,92	1,20	2,00	1,80	2,28	11,22
	DESCONTAR CAMA DE ARENA	127,38	1,20	0,10	0,10	0,12	-15,29
Subtotal Red Pluvial 12" Y 14"							**296,08**

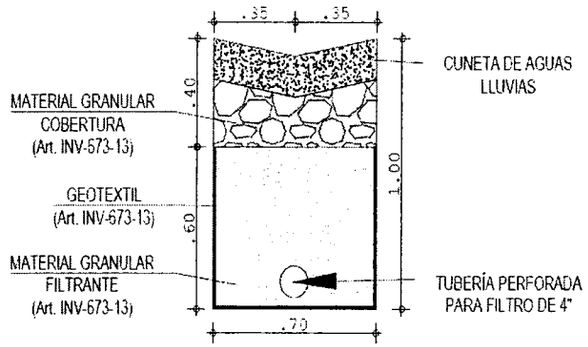


CANTIDADES DE OBRA
ACCESO CASCO URBANO

FILTRO					
Tramo No.	Descripción	Longitud	Ancho	Altura	Volumen
1	FILTRO	73,03	0,70	1,00	51,12
Total					51,12

DESCONTAR VOLUMEN TUBERIA					
Tramo No.	Descripción	Area	Long	No. Elementos	Volumen
1	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO - P(5-2)L	0,06	3,96	1,00	-0,25
2	P(5-2)L - P(5-4-K2)L	0,06	40,00	1,00	-2,51
3	P(5-4-K2)L - P(5-4K2)L	0,06	26,00	1,00	-1,63
4	P(5-4-K2)L - P(PT)3-C	0,06	7,33	1,00	-0,46
5	P(2-2)L -P(1-2)L	0,06	38,98	1,00	-2,45
6	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(2-2)L	0,06	3,13	1,00	-0,20
7	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(1-2)L	0,06	3,06	1,00	-0,19
8	P(1-2)L - CAJA COLECTORA	0,09	4,92	1,00	-0,46
Subtotal pozos sanitarios					-8,15

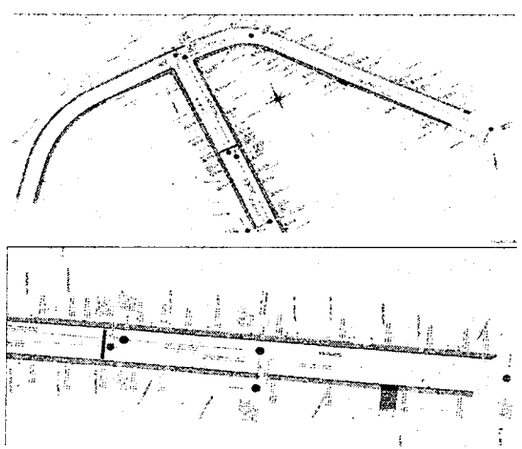
Total Rellenos (m3)	287,93

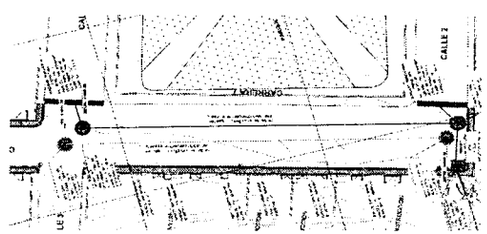


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.04 **TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	Descripción	Cant
1	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO - P(5-2)L	3,96
2	P(5-2)L - P(5-4-K2)L	40,00
3	P(5-4-K2)L - P(5-4K2)L	26,00
4	P(5-4-K2)L - P(PT)3-C	7,33
5	P(2-2)L -P(1-2)L	38,98
6	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(2-2)L	3,13
7	SUMIDERO TRANSVERSAL PROYECTADO A P(1-2)L	3,06
Total		122,46



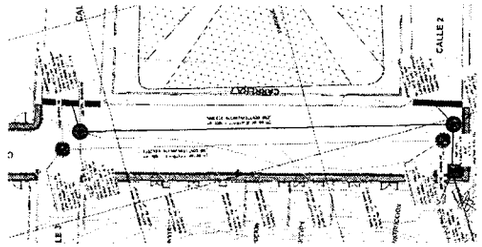


CANTIDADES DE OBRA
ACCESO CASCO URBANO

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.05 **TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 14" (INCLUYE CAMA DE ARENA)** **UND: ML**

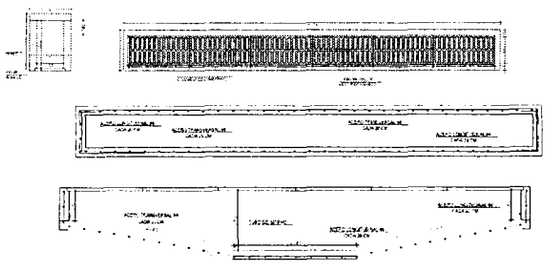
TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	P(1-2)L - CAJA COLECTORA	4,92
Total		**4,92**

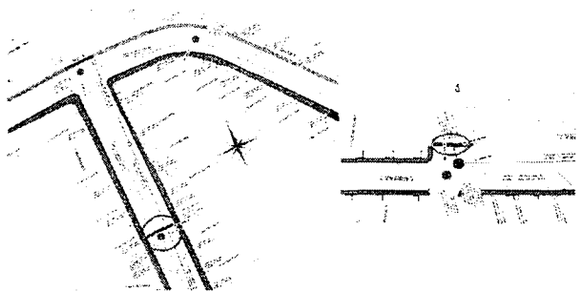


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.06 **SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 6,00 M)** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	CARRERA 7 CON CALLE 6	1,00
2	CALLE 3 CON CARRERA 7	1,00
Total		**2,00**

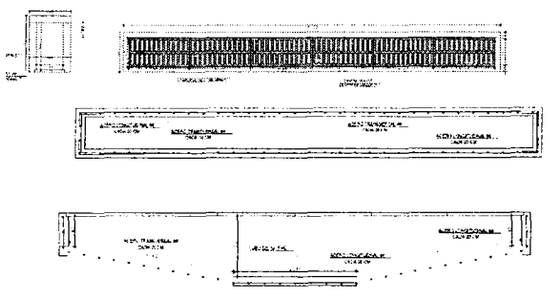


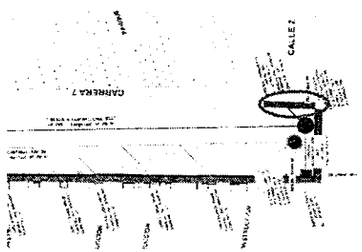


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.07 **SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 5,00 M)** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	CALLE 2 CON CARRERA 7	1,00
Total		**1,00**

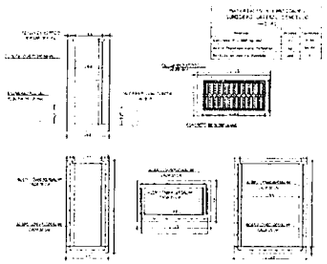


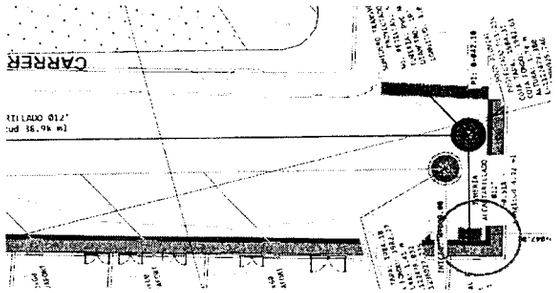


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.08 **CAJA COLECTORA** **UND: UND**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
2	CARRERA 7 ENTRE PUENTE	1,00
Total		**1,00**

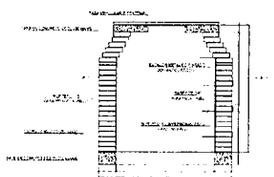




JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.09 **POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (1.20 - 2,00M) D=1,20M** **UND: ML**

TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 6 Y PUENTE	2,00
1	CARRERA 7 ENTRE CALLE 3 Y 2	2,00
Total		**4,00**

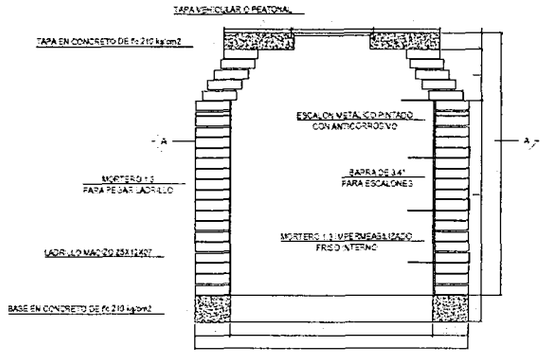


POZO COLECTOR DE
1.20 DE DIAMETRO
ESC 1:25

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.10 **POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (3,00M) D=1,50M** **UND: ML**

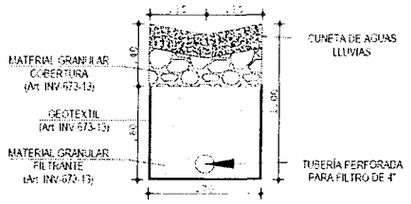
TRAMO A INTERVENIR		
Item	**Descripción**	**Cant**
2	CARRERA 7 ENTRE PUENTE Y CALLE 2	1,00
Total		**1,00**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

6.11 **CONSTRUCCIÓN DE FILTRO CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS (INCLUYE GEOTEXTIL NT1600)** **UND: ML**

FILTRO					
Tramo No.	**Descripción**	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**Volumen**
1	FILTRO	73,03	0,70	0,85	43,45
Total					**43,45**



JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

DISTANCIA			
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**DISTANCIA**
1	DISTANCIA A BOTADERO AUTORIZADO O FINCAS QUE SOLICITEN EL MATERIAL	Km	5,00
2	DISTANCIA A CANTERA (AGREGADOS PÉTREOS Y MATERIAL DE RELLENO)	Km	9,40
3	DISTANCIA A FERRETERIA (CEMENTO, ACERO,TUBERIA)	Km	40,60
4	FACTOR PRESTACIONAL	Porcentaje	185,00%
5	FECHA DEL PRESUPUESTO	Fecha	25/06/2025
6	HERRAMIENTA MENOR	% M DE O	5,00%
7	Jornal SMMMLV - SMDLV 2024	Pesos	$1.423.500,00
8	Vr. Administración	%	29,00%
9	Vr. Imprevistos	%	1,00%
10	Vr. Utilidad	%	5,00%

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

INSUMOS			
CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**VALOR**
	MAQUINARIA Y EQUIPO		
10003	ASPERSOR MANUAL	HORA	$3.969,00
10014	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO.	HORA	$133.363,00
10016	COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12.	HORA	$13.000,00
10017	CORTADORA DE PAVIMENTO, MÁXIMA PROFUNDIDAD DE CORTE: 160 MM. CAPACIDAD DE DISCO: DESDE 12´´ HASTA 18´´ DE DIÁMETRO. PESO OPERACIONAL: 135 KG, 13.5 HP DE POTENCIA	ML/CM	$15.466,00
10030	FORMALETA	M2	$5.720,00
10035	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	DIA	$10.500,00
10045	MOTONIVELADORA POTENCIA 215 HP, ANCHO DE CUCHILLA 4,27 M, PESO 18 TON.	HORA	$209.377,00
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00
10080	VIBRADOR DE CONCRETO, MOTOR DE 3 HP A 18.000 RPM MANGUERAS DE 4 MT	HORA	$13.456,00
10100	VIBROCOMPATADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	HORA	$135.257,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESTUDIO DE MERCADO										
INSUMOS				PROVEEDORES						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MENOR VALOR	COMDIRECTO	G&J FERRETERIA	FERRETERIA MI PEZ	CANTERA INGESAN	INFUSAN	FUNDICIONES BLANCO	INDUSTRIAL DE ACCESORIOS
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	$6.300,00	$ 6.850,00	$ 6.300,00	$ 6.400,00				
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	$8.400,00	$ 8.400,00	$ 8.400,00	$ 8.500,00				
20035	ANTISOL BLANCO	KG	$16.550,00	$ 16.920,00	$ 16.550,00	$ 17.500,00				
20040	ARENA	M3	$78.897,00				$ 78.897,00			
20041	ARO Y CONTRA ARO METÁLICO PARA TAPA (INCLUYE TRANSPORTE) D=0,60 M	UND	$742.560,00					$ 742.560,00	$ 780.000,00	
20042	BARRAS DE TRANSFERENCIA DE CARGA (1")	KG	$6.700,00	$ 6.950,00	$ 6.700,00	$ 6.820,00				
20060	CEMENTO PÓRTLAND	KG	$780,00	$ 822,79	$ 780,00	$ 840,00				
20075	CINTILLA DE POLIURETANO 1/4 (SIKAROD) (PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO)	M	$3.063,00	$ 3.120,00	$ 3.063,00	$ 3.100,00				
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	$70,85	$ 89,72	$ 70,85	$ 79,00				
20111	LIMPIADOR PARA TUBERÍA PVC 1/4	Gal	$46.000,00	$ 72.325,00	$ 46.000,00	$ 56.800,00				
20127	SILLA YEE SANITARIA PVC 8X6" (INCLUYE EMPAQUE Y CORREA METÁLICA PARA INSTALACIÓN)	UND	$122.900,00	$ 166.600,00	$ 122.900,00	$ 145.900,00				
20128	SOLDADURA PVC 1/4	Gal	$95.000,00	$ 150.178,00	$ 95.000,00	$ 103.500,00				
20130	BASE GRANULAR CLASE A	M3	$103.649,00				$ 103.649,00			
20150	TRITURADO 3/4	M3	$103.649,00				$ 103.649,00			
20152	TUBERÍA PVC CORRUGADA 8" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$44.150,00	$ 75.406,33	$ 44.150,00	$ 64.833,33				
20153	TUBERÍA PVC 6" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$41.483,00	$ 53.619,33	$ 41.483,00	$ 53.333,33				
20154	TUBERÍA PVC SANITARIA 2" PARA ALCANTARILLADO	ML	$9.516,63	$ 9.650,00	$ 9.516,63	$ 10.166,67				
20156	TUBERÍA PVC PRESION DE 1/2" DE DIÁMETRO (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	$5.156,67	$ 5.166,67	$ 5.156,67	$ 5.500,00				
20220	MALLA ELECTROSOLDADA 6MM	M2	$17.807,80	$ 18.037,19	$ 17.807,80	$ 18.557,42				
20440	TUBERIA PVC PRESION 3" U.M. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	$29.816,67	$ 31.000,00	$ 29.816,67	$ 30.000,00				
20470	BARRA CORRUGADA 1/4"	KG	$5.779,00	$ 5.859,00	$ 5.779,00	$ 5.932,89				
20510	UNION M. REPARACION DESLIZANTE 3"	UND	$37.400,00	$ 37.900,00	$ 37.400,00	$ 38.500,00				
20520	LADRILLO MACIZO 25X12X07	UND	$1.650,00	$ 1.750,00	$ 1.650,00	$ 1.800,00				
20550	REJILLA METALICA TIPO PESADO PARA SUMIDERO (1,00 x 0,50 x 0,05)	ML	$1.291.100,00					$ 1.291.100,00	$ 1.300.000,00	
20570	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 14" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$236.017,00	$ 236.133,00	$ 236.017,00	$ 241.000,00				
20580	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 12" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$124.650,00	$ 133.700,00	$ 124.650,00	$ 130.000,00				
20630	TUBERÍA PVC PERFORADA 4" PARA FILTRO	ML	$25.100,00	$ 26.350,00	$ 25.100,00	$ 26.666,67				
20640	PIEDRA PARA FILTRO	M3	$103.649,00				$ 103.649,00			
20650	RECEBO	M3	$47.957,00				$ 47.957,00			
20660	GEOTEXTIL NT 1600	M2	$4.068,00	$ 4.190,00	$ 4.068,00	$ 4.500,00				
20700	MATERIAL SELECCIONADO	M3	$60.333,00							
20710	HIDRANTE DE 3"	UND	$3.499.790,00							$ 3.499.790,00
20720	VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"	UND	$9.579.098,40							$ 9.579.098,40
20730	VALVULA DE PURGA	UND	$719.327,00							$ 719.327,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
	TRANSPORTES		
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	$2.500,00
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	$2,87
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	$2.014,29
30040	TRANSPORTE LOSETA PREFABRICADA	M2/KM	$689,66
	MANO DE OBRA		
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00
40050	AYUDANTE x 5	DÍA	$350.000,00
40060	AYUDANTE x 6	DÍA	$420.000,00
40070	AYUDANTE x 7	DÍA	$490.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00
40090	TOPÓGRAFO	DÍA	$140.000,00
40100	INGENIERO SIG	DIA	$210.000,00
40110	PALETERO	DIA	$70.000,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
	MANO DE OBRA		
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00
40050	AYUDANTE x 5	DÍA	$350.000,00
40060	AYUDANTE x 6	DÍA	$420.000,00
40070	AYUDANTE x 7	DÍA	$490.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00
40090	TOPÓGRAFO	DÍA	$140.000,00
40100	INGENIERO SIG	DIA	$210.000,00
40110	PALETERO	DIA	$70.000,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

SUB-ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESPEC. TÉC	ACTIVIDAD	UNIDAD	RENDIMIENTO/DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	MORTERO 1:3	M3		01/10/2025	$607.853

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10040	Mezcladora de concreto (1 bulto)	DIA	$110.000,00	10,0	$11.000,00
	Herramienta menor	5%			$1.295,00
				Subtotal	**$12.295,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VR. UNITARIO
	CEMENTO	KG	$780,00	454,0	$354.120,00
	ARENA	M3	$78.897,00	1,1	$86.786,70
	AGUA	LT	$ 200,00	250,0	$50.000,00
				Subtotal	**$490.906,70**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	1,10	9,40	10,34	2500,0	$25.850,00
30010	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	454,00	40,60	18432,40	2,9	$52.900,99
						Subtotal	**$78.750,99**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	10,0	$25.900,00
						Subtotal	**$25.900,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$607.852,69**
	Administración		29,00%				$176.277,28
	Imprevistos		1,00%				$6.078,53
	Utilidad		5,00%				$30.392,63
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$820.601,13**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

SUB-ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESPEC. TÉC	ACTIVIDAD	UNIDAD	RENDIMIENTO/DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPA (E)	M3		01/10/2025	$468.098

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10040	Mezcladora de concreto (1 bulto)	DIA	$110.000,00	7,5	$14.666,67
	Herramienta menor	5%			$3.638,33
				Subtotal	**$18.305,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VR. UNITARIO
	CEMENTO	KG	$780,00	290,0	$226.200,00
	ARENA	M3	$78.897,00	0,6	$49.705,11
	TRITURADO	M3	$5.156,67	0,8	$4.125,33
	AGUA	LT	$ 200,00	148,0	$29.600,00
				Subtotal	**$309.630,44**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE AGREGADOS DE RÍO (ARENA, TRITURADO)	M3/KM	1,43	9,40	13,44	2500,0	$33.605,00
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	290,00	40,60	11774,00	2,9	$33.791,38
						Subtotal	**$67.396,38**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	7,5	$20.966,67
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	7,5	$51.800,00
						Subtotal	**$72.766,67**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$468.098,49**
	Administración	29,00%					$135.748,56
	Imprevistos	1,00%					$4.680,98
	Utilidad	5,00%					$23.404,92
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$631.932,95**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

SUB-ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESPEC. TÉC	ACTIVIDAD	UNIDAD	RENDIMIENTO/DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3		01/10/2025	$647.408

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10040	Mezcladora de concreto (1 bulto)	DIA	$110.000,00	6,0	$18.333,33
	Herramienta menor	5%			$5.627,08
				Subtotal	**$23.960,42**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VR. UNITARIO
	CEMENTO	KG	$780,00	350,0	$273.000,00
	ARENA	M3	$78.897,00	0,6	$43.393,35
	TRITURADO	M3	$103.649,00	0,8	$87.065,16
	AGUA	LT	$ 200,00	170,0	$34.000,00
				Subtotal	**$437.458,51**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE AGREGADOS DE RÍO (ARENA, TRITURADO)	M3/KM	1,39	9,40	13,07	2500,0	$32.665,00
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	350,00	40,60	14210,00	2,9	$40.782,70
						Subtotal	**$73.447,70**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,0	$26.208,33
40040	AYUDANTE x 4	DIA	$280.000,00	185%	$518.000,00	6,0	$86.333,33
						Subtotal	**$112.541,67**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$647.408,29**
	Administración		29,00%				$187.748,40
	Imprevistos		1,00%				$6.474,08
	Utilidad		5,00%				$32.370,41
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$874.001,18**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

SUB-ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESPEC. TÉC	ACTIVIDAD	UNIDAD	RENDIMIENTO/DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3		01/10/2025	$689.225

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10040	Mezcladora de concreto (1 bulto)	DIA	$110.000,00	5,0	$22.000,00
	Herramienta menor	5%			$6.752,50
				Subtotal	**$28.752,50**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VR. UNITARIO
	CEMENTO	KG	$780,00	420,0	$327.600,00
	ARENA	M3	$78.897,00	0,7	$52.860,99
	TRITURADO	M3	$103.649,00	0,7	$69.444,83
	AGUA	LT	$ 200,00	190,0	$38.000,00
				Subtotal	**$487.905,82**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE AGREGADOS DE RÍO (ARENA, TRITURADO)	M3/KM	1,34	9,40	12,60	2500,0	$31.490,00
30010	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	420,00	5,00	2100,00	2,9	$6.027,00
						Subtotal	**$37.517,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	5,0	$31.450,00
40060	AYUDANTE x 6	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	5,0	$103.600,00
						Subtotal	**$135.050,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$689.225,32**
	Administración	29,00%					$199.875,34
	Imprevistos	1,00%					$6.892,25
	Utilidad	5,00%					$34.461,27
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$930.454,18**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

SUB-ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ESPEC. TÉC	ACTIVIDAD	UNIDAD	RENDIMIENTO/DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO HIDRÁULICO PARA PAVIMENTO MR 1 (38 Mpa)	M3		01/10/2025	$685.661

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10040	Mezcladora de concreto (1 bulto)	DIA	$110.000,00	5,5	$20.000,00
	Herramienta menor	5%			$6.138,64
				Subtotal	**$26.138,64**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VR. UNITARIO
	CEMENTO	KG	$780,00	380,0	$296.400,00
	ARENA	M3	$78.897,00	0,60	$47.338,20
	TRITURADO	M3	$103.649,00	0,76	$78.773,24
	AGUA	LT	$ 200,00	190,0	$38.000,00
				Subtotal	**$460.511,44**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE AGREGADOS DE RÍO (ARENA, TRITURADO)	M3/KM	1,36	9,40	12,78	2500,0	$31.960,00
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	380,00	40,60	15428,00	2,9	$44.278,36
						Subtotal	**$76.238,36**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	5,5	$28.590,91
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	5,5	$94.181,82
						Subtotal	**$122.772,73**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$685.661,16**
	Administración		29,00%				$198.841,74
	Imprevistos		1,00%				$6.856,61
	Utilidad		5,00%				$34.283,06
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$925.642,57**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

INSUMOS			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
	MATERIALES		
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	$6.300,00
20015	ADAPTADOR MACHO 1/2"	UND	$600,00
20020	AGUA	LTS	$200,00
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	$8.400,00
20035	ANTISOL BLANCO	KG	$16.550,00
20040	ARENA	M3	$78.897,00
20041	ARO Y CONTRA ARO METÁLICO PARA TAPA (INCLUYE TRANSPORTE) D=0,60 M	UND	$742.560,00
20042	BARRAS DE TRANSFERENCIA DE CARGA (1")	KG	$6.700,00
20052	CAJA MEDIDOR PREFABRICADA HF 1/2 (INCLUYE TRANSPORTE) 50CM X 35CM X 25CM	UND	$182.000,00
20060	CEMENTO PÓRTLAND	KG	$780,00
20075	CINTILLA DE POLIURETANO 1/4 (SIKAROD) (PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO)	M	$3.063,00
20079	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPA (E)	M3	$468.098,49
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	$647.408,29
20081	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3	$689.225,32
20082	CONCRETO HIDRÁULICO PARA PAVIMENTO MR 1 (38 Mpa)	M3	$685.661,16
20083	CORDÓN DETONANTE	M	$3.200,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	$485.395,00
20105	MORTERO 1:3	M3	$607.852,69
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	$250,00
20111	LIMPIADOR PARA TUBERÍA PVC 1/4	Gal	$46.000,00
20113	LISTON 10X10CM EN MADERA	M	$3.350,00
20125	SELLO DE SILICONA O SELLADOR AUTONIVELANTE	M	$15.723,60
20127	SILLA YEE SANITARIA PVC 8X6" (INCLUYE EMPAQUE Y CORREA METÁLICA PARA INSTALACIÓN)	UND	$122.900,00
20128	SOLDADURA PVC 1/4	Gal	$95.000,00
20130	BASE GRANULAR CLASE A	M3	$103.649,00
20140	TABLA	M2	$55.000,00
20150	TRITURADO 3/4	M3	$103.649,00
20152	TUBERÍA PVC CORRUGADA 8" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$44.150,00
20153	TUBERÍA PVC 6" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$41.483,00
20154	TUBERÍA PVC SANITARIA 2" PARA ALCANTARILLADO	ML	$9.516,63
20156	TUBERÍA PVC PRESION DE 1/2" DE DIÁMETRO (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	$5.156,67
20180	VÁLVULA DE COMPUERTA 1/2" LATÓN TRABAJO PESADO	UND	$25.000,00
20220	MALLA ELECTROSOLDADA 6MM	M2	$17.807,80
20370	TAPA VALVULA REDONDA CON CONCRETO Y TAPA METALICA	UND	$140.400,00
20380	VASO ALTO EN CONCRETO	UND	$59.500,00
20440	TUBERIA PVC PRESION 3" U.M. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	$29.816,67
20450	COLLARÍN PVC DE DERIVACIÓN 3X1/2"	UND	$27.900,00
20470	BARRA CORRUGADA 1/4"	KG	$5.779,00
20510	UNION M. REPARACION DESLIZANTE 3"	UND	$37.400,00
20520	LADRILLO MACIZO 25X12X07	UND	$1.650,00
20530	PUNTILLA DE 2"	LB	$4.700,00
20540	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,20 X 0,50) INCLUYE TRANSPORTE	UND	$62.000,00
20550	REJILLA METALICA TIPO PESADO PARA SUMIDERO (1,00 x 0,50 x 0,05)	ML	$1.291.100,00
20560	CINTA PVC-15CM PARA SELLO HIDRÁULICO	ML	$54.800,00
20570	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 14" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$236.017,00
20580	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 12" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	$124.650,00
20590	SILICONA ADHESIVO PARA PVC	UND	$94.200,00
20610	VALVULA DE CORTE 3" HD	UND	$710.000,00
20620	LOSETA CEMENTO GRIS - TACTIL	M2	$65.000,00
20630	TUBERÍA PVC PERFORADA 4" PARA FILTRO	ML	$25.100,00
20640	PIEDRA PARA FILTRO	M3	$103.649,00
20650	RECEBO	M3	$47.957,00
20660	GEOTEXTIL NT 1600	M2	$4.068,00
20670	REDUCTOR VIAL, FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA, INCLUYE ANCLAJE PARA INSTALACIÓN	ML	$298.000,00
20680	PINTURA PARA DEMARCACION TRAFICO BLANCO	GAL	$190.000,00
20690	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)	GAL	$74.000,00
20700	MATERIAL SELECCIONADO	M3	$60.333,00
20710	HIDRANTE DE 3"	UND	$3.499.790,00
20720	VALVULA REGULADORA DE PRESION	UND	$9.579.098,40
20730	VALVULA DE PURGA	UND	$719.327,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	1.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO			M3	15,00	1/10/2025	$35.680

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	35,00	$4.457,14
	Herramienta menor	5%			$863,33
				Subtotal	$5.320,48

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
				Subtotal	$0,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	$13.092,89

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	15,00	$17.266,67
						Subtotal	$17.266,67
						TOTAL COSTO DIRECTO	$35.680,00
	Administración		29,00%				$10.347,20
	Imprevistos		1,00%				$356,80
	Utilidad		5,00%				$1.784,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$48.168,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	1.02	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO			M3	28,00	1/10/2025	$110.681

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10014	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO.	HORA	$133.363,00	3,50	$38.103,71
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	3,50	$44.571,43
	Herramienta menor	5%			$512,05
				Subtotal	**$83.187,20**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20085	CORDÓN DETONANTE	M	1,30	$3.200,00	$4.160,00
				Subtotal	**$4.160,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,300	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	**$13.092,89**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	28,00	$5.616,07
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	28,00	$4.625,00
						Subtotal	**$10.241,07**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$110.681,00**
	Administración		29,00%				$32.097,49
	Imprevistos		1,00%				$1.106,81
	Utilidad		5,00%				$5.534,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$149.419,35**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	1.03	UNIDAD	RENDIMIENTO/	FECHA	PRECIO UNITARIO
	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y ANDENES DE CONCRETO (INCLUYE CORTE Y RETIRO DEL MATERIAL)			M2	30,00	1/10/2025	$49.821

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10017	CORTADORA DE PAVIMENTO, MÁXIMA PROFUNDIDAD DE CORTE: 160 MM. CAPACIDAD DE DISCO: DESDE 12´´ HASTA 18´´ DE DIÁMETRO. PESO OPERACIONAL: 135 KG, 13.5 HP DE POTENCIA	ML/CM	$15.466,00	30,00	$515,53
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	10,00	$15.600,00
	Herramienta menor		5%		$1.125,42
				Subtotal	**$17.240,95**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
				Subtotal	**$0,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,000	5,00	5,00	$2.014,29	$10.071,45
						Subtotal	**$10.071,45**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	30,00	$5.241,67
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	30,00	$17.266,67
						Subtotal	**$22.508,33**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$49.821,00**
	Administración		29,00%				$14.448,09
	Imprevistos		1,00%				$498,21
	Utilidad		5,00%				$2.491,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$67.258,35**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	2.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	BASE GRANULAR			M3	240,00	1/10/2025	$183.403

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10045	MOTONIVELADORA POTENCIA 215 HP, ANCHO DE CUCHILLA 4,27 M, PESO	HORA	$209.377,00	30,00	$6.979,23
10100	VIBROCOMPACTADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	HORA	$135.257,00	30,00	$4.508,57
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$86,72
				Subtotal	**$11.574,52**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20020	AGUA	LTS	24,00	$200,00	$4.800,00
20130	BASE GRANULAR CLASE A	M3	1,30	$103.649,00	$134.743,70
				Subtotal	**$139.543,70**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	1,30	9,40	12,22	$2.500,00	$30.550,00
						Subtotal	**$30.550,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	240,00	$655,21
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	240,00	$1.079,17
						Subtotal	**$1.734,38**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$183.403,00**
	Administración		29,00%				$53.186,87
	Imprevistos		1,00%				$1.834,03
	Utilidad		5,00%				$9.170,15
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$247.594,05**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 1 (38 Mpa)			M3	5,00	1/10/2025	$929.633

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10003	ASPERSOR MANUAL	HORA	$3.969,00	6,25	$635,04
10035	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2	$5.000,00	6,25	$800,00
10080	VIBRADOR DE CONCRETO, MOTOR DE 3 HP A 18.000 RPM MANGUERAS DE 4 MT	HORA	$13.456,00	6,25	$2.152,96
	Herramienta menor		5%		$8.047,50
				Subtotal	$11.635,50

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20075	CINTILLA DE POLIURETANO 1/4 (SIKAROD) (PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO)	M	1,00	$3.063,00	$3.063,00
20125	SELLO DE SILICONA O SELLADOR AUTONIVELANTE	M	1,00	$15.723,60	$15.723,60
20035	ANTISOL BLANCO	KG	1,00	$16.550,00	$16.550,00
20082	CONCRETO HIDRÁULICO PARA PAVIMENTO MR 1 (38 Mpa)	M3	1,00	$685.661,16	$685.661,16
	DESPERDICIO		0,05		$36.049,89
				Subtotal	$757.047,65

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	5,00	$31.450,00
40050	AYUDANTE x 5	DÍA	$350.000,00	185%	$647.500,00	5,00	$129.500,00
						Subtotal	$160.950,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$929.633,00
	Administración		29,00%				$269.593,57
	Imprevistos		1,00%				$9.296,33
	Utilidad		5,00%				$46.481,65
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$1.255.004,55

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.02	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL CON CANASTILLA DE SOPORTE.(DOVELAS BARRA LISA 1")			KG	30,00	1/10/2025	$19.484

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$477,92
				Subtotal	$477,92

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20042	BARRAS DE TRANSFERENCIA DE CARGA (1")	KG	1,00	$6.700,00	$6.700,00
20470	BARRA CORRUGADA 1/4"	KG	0,30	$5.779,00	$1.733,70
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	0,05	$8.400,00	$420,00
	DESPERDICIO		0,05		$442,69
				Subtotal	$9.296,39

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	1,300	40,60	52,78	$2,87	$151,48
						Subtotal	$151,48

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	30,00	$5.241,67
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	30,00	$4.316,67
						Subtotal	$9.558,34
						TOTAL COSTO DIRECTO	$19.484,00
	Administración		29,00%				$5.650,36
	Imprevistos		1,00%				$194,84
	Utilidad		5,00%				$974,20
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$26.303,40

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.03	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")			KG	150,00	1/10/2025	$8.085

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$43,17
				Subtotal	$43,17

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	1,00	$6.300,00	$6.300,00
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	0,05	$8.400,00	$420,00
	DESPERDICIO		0,05		$336,00
				Subtotal	$7.056,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	1,050	40,60	42,63	$2,87	$122,35
						Subtotal	$122,35

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	150,00	$863,33
						Subtotal	$863,33
						TOTAL COSTO DIRECTO	$8.085,00
	Administración		29,00%				$2.344,65
	Imprevistos		1,00%				$80,85
	Utilidad		5,00%				$404,25
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$10.914,75

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.04	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,20m X 0,50 m)			ML	10,00	1/10/2025	$115.189

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.081,25
				Subtotal	**$2.081,25**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20540	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO (0,20 X 0,50) INCLUYE TRANSPO	UND	1,00	$62.000,00	$62.000,00
20105	MORTERO 1:3	M3	0,01	$607.852,69	$6.078,53
	DESPERDICIO		0,05		$3.403,93
				Subtotal	**$71.482,45**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	10,00	$15.725,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	10,00	$25.900,00
						Subtotal	**$41.625,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$115.189,00**
	Administración		29,00%				$33.404,81
	Imprevistos		1,00%				$1.151,89
	Utilidad		5,00%				$5.759,45
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$155.505,15**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.05	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)			ML	6,00	1/10/2025	$136.867

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10030	FORMALETA	M2	$5.000,00	1,00	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$3.468,75
				Subtotal	$8.468,75

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,05	$647.408,29	$33.665,23
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	2,66	$6.300,00	$16.758,00
20105	MORTERO 1:3	M3	0,01	$607.852,69	$6.078,53
	DESPERDICIO		0,05		$2.521,16
				Subtotal	$59.022,92

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,00	$26.208,33
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	6,00	$43.166,67
						Subtotal	$69.375,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$136.867,00
	Administración		29,00%				$39.691,43
	Imprevistos		1,00%				$1.368,67
	Utilidad		5,00%				$6.843,35
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$184.770,45

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.06	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDENES. e=0,10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6mm)			M2	7,00	1/10/2025	$154.169

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10030	FORMALETA	M2	$5.000,00	1,00	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.973,21
				Subtotal	$7.973,21

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,10	$647.408,29	$64.740,83
20220	MALLA ELECTROSOLDADA 6MM	M2	1,00	$17.807,80	$17.807,80
	DESPERDICIO		0,05		$4.127,43
				Subtotal	$86.676,06

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	0,480	40,60	19,49	$2,87	$55,93
						Subtotal	$55,93

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	7,00	$22.464,29
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	7,00	$37.000,00
						Subtotal	$59.464,29
						TOTAL COSTO DIRECTO	$154.169,00
	Administración		29,00%				$44.709,01
	Imprevistos		1,00%				$1.541,69
	Utilidad		5,00%				$7.708,45
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$208.128,15

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.07	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	ANDEN EN LOSETAS TACTILES Y LISAS			M2	10,00	1/10/2025	$176.869

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10030	FORMALETA	M2	$5.000,00	1,00	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.081,25
				Subtotal	$7.081,25

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20620	LOSETA CEMENTO GRIS - TACTIL	M2	1,00	$65.000,00	$65.000,00
20105	MORTERO 1:3	M3	0,05	$607.852,69	$30.392,63
	DESPERDICIO		0,05		$4.769,63
				Subtotal	$100.162,27

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30040	TRANSPORTE LOSETA PREFABRICADA	M2/KM	1,000	40,60	40,60	$689,66	$28.000,20
						Subtotal	$28.000,20

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	10,00	$15.725,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	10,00	$25.900,00
						Subtotal	$41.625,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$176.869,00
	Administración		29,00%				$51.292,01
	Imprevistos		1,00%				$1.768,69
	Utilidad		5,00%				$8.843,45
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$238.773,15

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.08	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)			ML	6,50	1/10/2025	$156.659

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10030	FORMALETA	M2	$5.000,00	1,00	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$3.201,92
				Subtotal	$8.201,92

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,08	$647.408,29	$53.087,48
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	4,26	$6.300,00	$26.838,00
	DESPERDICIO		0,05		$3.996,27
				Subtotal	$83.921,75

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	4,260	40,60	172,96	$2,87	$496,38
						Subtotal	$496,38

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,50	$24.192,31
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	6,50	$39.846,15
						Subtotal	$64.038,46
						TOTAL COSTO DIRECTO	$156.659,00
	Administración		29,00%				$45.431,11
	Imprevistos		1,00%				$1.566,59
	Utilidad		5,00%				$7.832,95
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$211.489,65

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.09	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA EN (V) (INCLUYE REFUERZO)			ML	6,00	1/10/2025	$179.378

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10030	FORMALETA	M2	$5.000,00	1,00	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$3.468,75
				Subtotal	$8.468,75

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,11	$647.408,29	$67.977,87
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	4,48	$6.300,00	$28.224,00
	DESPERDICIO		0,05		$4.810,09
				Subtotal	$101.011,96

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30020	FLETE MATERIALES FERRETERIA (CEMENTO, ACERO)	KG/KM	4,480	40,60	181,89	$2,87	$522,02
						Subtotal	$522,02

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,00	$26.208,33
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	6,00	$43.166,67
						Subtotal	$69.375,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$179.378,00
	Administración		29,00%				$52.019,62
	Imprevistos		1,00%				$1.793,78
	Utilidad		5,00%				$8.968,90
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$242.160,30

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.10	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	REDUCTOR VIAL FABRICADA EN POLIETELENO DE ALTA RESISTENCIA			ML	6,00	1/10/2025	$348.181

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.389,58
				Subtotal	$2.389,58

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20670	REDUCTOR VIAL, FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA, INCLUYE ANCLAJE PARA INSTALACIÓN	ML	1,00	$298.000,00	$298.000,00
				Subtotal	$298.000,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,00	$26.208,33
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	6,00	$21.583,33
						Subtotal	$47.791,66
						TOTAL COSTO DIRECTO	$348.181,00
	Administración		29,00%				$100.972,49
	Imprevistos		1,00%				$3.481,81
	Utilidad		5,00%				$17.409,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$470.044,35

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.11	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO (FLECHAS Y LEYENDAS)			UND	2,00	1/10/2025	$166.581

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$7.168,75
				Subtotal	$7.168,75

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20680	PINTURA PARA DEMARCACION TRAFICO BLANCO	GAL	0,08	$190.000,00	$15.200,00
20690	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)	GAL	0,00	$74.000,00	$74,00
	DESPERDICIO		0,05		$763,70
				Subtotal	$16.037,70

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DIA	$85.000,00	185%	$157.250,00	2,00	$78.625,00
40010	AYUDANTE x 1	DIA	$70.000,00	185%	$129.500,00	2,00	$64.750,00
						Subtotal	$143.375,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$166.581,00
	Administración		29,00%				$48.308,49
	Imprevistos		1,00%				$1.665,81
	Utilidad		5,00%				$8.329,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$224.884,35

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	3.12	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	ELABORACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE CORTE, LIMPIEZA, POLÍMERO Y SELLADOR DE JUNTA)			ML	24,00	1/10/2025	$45.262

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10017	CORTADORA DE PAVIMENTO, MÁXIMA PROFUNDIDAD DE CORTE: 160 MM. CAPACIDAD DE DISCO: DESDE 12'' HASTA 18'' DE DIÁMETRO. PESO OPERACIONAL: 135 KG, 13.5 HP DE POTENCIA	ML/CM	$15.466,00	3,00	$5.155,33
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$867,19
				Subtotal	**$6.022,52**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20075	CINTILLA DE POLIURETANO 1/4 (SIKAROD) (PAVIMENTOS DE CONCRETO	M	1,11	$3.063,00	$3.399,93
20125	SELLO DE SILICONA O SELLADOR AUTONIVELANTE	M	1,1	$15.723,60	$17.453,20
	DESPERDICIO		0,05		$1.042,66
				Subtotal	**$21.895,78**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	24,00	$6.552,08
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	24,00	$10.791,67
						Subtotal	**$17.343,75**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$45.262,00**
	Administración		29,00%				$13.125,98
	Imprevistos		1,00%				$452,62
	Utilidad		5,00%				$2.263,10
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$61.103,70**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO			M3	0,00	1/10/2025	$35.680

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	35,00	$4.457,14
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$863,33
				Subtotal	**$5.320,48**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
				Subtotal	**$0,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	**$13.092,89**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40020	AYUDANTE x 2	0	$140.000,00	185%	$259.000,00	15,00	$17.266,67
						Subtotal	**$17.266,67**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$35.680,00**
	Administración		29,00%				$10.347,20
	Imprevistos		1,00%				$356,80
	Utilidad		5,00%				$1.784,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$48.168,00**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.02	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO			M3	28,00	1/10/2025	$110.681

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10014	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO	HORA	$133.363,00	3,50	$38.103,71
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	3,50	$44.571,43
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$512,05
				Subtotal	**$83.187,20**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20085	CORDÓN DETONANTE	M	1,30	$3.200,00	$4.160,00
				Subtotal	**$4.160,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	**$13.092,89**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	28,00	$5.616,07
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	28,00	$4.625,00
						Subtotal	**$10.241,07**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$110.681,00**
	Administración		29,00%				$32.097,49
	Imprevistos		1,00%				$1.106,81
	Utilidad		5,00%				$5.534,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$149.419,35**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.03	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA SANITARIA PVCS 8" (INCLUYE CAMA DE ARENA)			ML	12,00	1/10/2025	$123.951

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.813,54
				Subtotal	$2.813,54

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20152	TUBERIA PVC CORRUGADA 8" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	1,00	$44.150,00	$44.150,00
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	30,00	$250,00	$7.500,00
20040	ARENA	M3	0,10	$78.897,00	$7.889,70
	DESPERDICIO		0,05		$2.976,99
				Subtotal	$62.516,69

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	0,10	9,40	0,94	$2.500,00	$2.350,00
						Subtotal	$2.350,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	12,00	$13.104,17
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	12,00	$43.166,67
						Subtotal	$56.270,84
						TOTAL COSTO DIRECTO	$123.951,00
	Administración		29,00%				$35.945,79
	Imprevistos		1,00%				$1.239,51
	Utilidad		5,00%				$6.197,55
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$167.333,85

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.04	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA SANITARIA PVCS 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)			ML	15,00	1/10/2025	$104.206

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$1.819,17
				Subtotal	**$1.819,17**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20153	TUBERÍA PVC 6" PARA ALCANTARILLADO (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	1,00	$41.483,00	$41.483,00
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	45,00	$250,00	$11.250,00
20040	ARENA	M3	0,10	$78.897,00	$7.889,70
	DESPERDICIO		0,05		$3.031,14
				Subtotal	**$63.653,84**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	0,10	9,40	0,94	$2.500,00	$2.350,00
						Subtotal	**$2.350,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	15,00	$10.483,33
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	15,00	$25.900,00
						Subtotal	**$36.383,33**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$104.206,00**
	Administración		29,00%				$30.219,74
	Imprevistos		1,00%				$1.042,06
	Utilidad		5,00%				$5.210,30
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$140.678,10**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.05	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO			M3	8,00	1/10/2025	$164.974

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10016	COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12.	HORA	$13.000,00	2,60	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.428,13
				Subtotal	**$7.428,13**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20700	MATERIAL SELECCIONADO	M3	1,30	$60.333,00	$78.432,90
				Subtotal	**$78.432,90**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	1,30	9,40	12,22	$2.500,00	$30.550,00
						Subtotal	**$30.550,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	8,00	$48.562,50
						Subtotal	**$48.562,50**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$164.974,00**
	Administración		29,00%				$47.842,46
	Imprevistos		1,00%				$1.649,74
	Utilidad		5,00%				$8.248,70
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$222.714,90**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.06	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE SANITARIA 8X6"			UND	5,00	1/10/2025	$315.093

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$4.162,50
				Subtotal	$4.162,50

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20127	SILLA YEE SANITARIA PVC 8X6" (INCLUYE EMPAQUE Y CORREA METÁLICA P	UND	1,00	$122.900,00	$122.900,00
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	80,00	$250,00	$20.000,00
20590	SILICONA ADHESIVO PARA PVC	UND	0,90	$94.200,00	$84.780,00
				Subtotal	$227.680,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	5,00	$31.450,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	5,00	$51.800,00
						Subtotal	$83.250,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$315.093,00
	Administración		29,00%				$91.376,97
	Imprevistos		1,00%				$3.150,93
	Utilidad		5,00%				$15.754,65
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$425.375,55

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.07	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA ALCANTARILLADO (0,60 m X 0,60 m x 1,00 m EN MAMPOSTERIA)			UND	2,00	1/10/2025	$578.681

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$7.168,75
				Subtotal	$7.168,75

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20520	LADRILLO MACIZO 25X12X07	UND	132,00	$1.650,00	$217.800,00
20079	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPA (E)	M3	0,03	$468.098,49	$14.042,95
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,02	$485.395,00	$9.707,90
20105	MORTERO 1:3	M3	0,07	$607.852,69	$42.549,69
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,14	$647.408,29	$90.637,16
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	5,24	$6.300,00	$33.012,00
	DESPERDICIO		0,05		$20.387,49
				Subtotal	$428.137,19

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	2,00	$64.750,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	2,00	$78.625,00
						Subtotal	$143.375,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$578.681,00
	Administración		29,00%				$167.817,49
	Imprevistos		1,00%				$5.786,81
	Utilidad		5,00%				$28.934,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$781.219,35

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	4.08	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	ENTIBADO EN MADERA PARA EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.50M DE PROFUNDIDAD			M2	50,00	1/10/2025	$87.596

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$416,25
				Subtotal	**$416,25**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20140	TABLA	M2	1,000	$55.000,00	$55.000,00
20113	LISTON 10X10CM EN MADERA	M	6,000	$3.350,00	$20.100,00
	DESPERDICIO		0,05		$3.755,00
				Subtotal	**$78.855,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	50,00	$3.145,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	50,00	$5.180,00
						Subtotal	**$8.325,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$87.596,00**
	Administración		29,00%				$25.402,84
	Imprevistos		1,00%				$875,96
	Utilidad		5,00%				$4.379,80
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$118.254,60**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO			M3	8,00	1/10/2025	$67.726

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor	5%			$2.601,56
				Subtotal	$2.601,56

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
				Subtotal	$0,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	$13.092,89

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	8,00	$19.656,25
40020	AYUDANTE x 2	0	$140.000,00	185%	$259.000,00	8,00	$32.375,00
						Subtotal	$52.031,25
						TOTAL COSTO DIRECTO	$67.726,00
	Administración		29,00%				$19.640,54
	Imprevistos		1,00%				$677,26
	Utilidad		5,00%				$3.386,30
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$91.430,10

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.02	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACION MANUAL VARIAS EN ROCA EN SECO			M3	6,00	1/10/2025	$120.779

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10014	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO.	HORA	$133.363,00	2,50	$53.345,20
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.389,58
				Subtotal	**$55.734,78**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20085	CORDÓN DETONANTE	M	1,30	$3.200,00	$4.160,00
				Subtotal	**$4.160,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	**$13.092,89**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,00	$26.208,33
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	6,00	$21.583,33
						Subtotal	**$47.791,66**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$120.779,00**
	Administración		29,00%				$35.025,91
	Imprevistos		1,00%				$1.207,79
	Utilidad		5,00%				$6.038,95
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$163.051,65**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.03	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO			M3	8,00	1/10/2025	$164.974

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10016	COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12.	HORA	$13.000,00	2,60	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.428,13
				Subtotal	**$7.428,13**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20700	MATERIAL SELECCIONADO	M3	1,30	$60.333,00	$78.432,90
				Subtotal	**$78.432,90**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA	M3/KM	1,30	9,40	12,22	$2.500,00	$30.550,00
						Subtotal	**$30.550,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	8,00	$48.562,50
						Subtotal	**$48.562,50**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$164.974,00**
	Administración		29,00%				$47.842,46
	Imprevistos		1,00%				$1.649,74
	Utilidad		5,00%				$8.248,70
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$222.714,90**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.04	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA PVC 1/2" RDE 21 PRESION			ML	40,00	1/10/2025	$25.891

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$358,44
				Subtotal	$358,44

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20156	TUBERÍA PVC PRESION DE 1/2" DE DIÁMETRO (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	1,00	$5.156,67	$5.156,67
20040	ARENA	M3	0,08	$78.897,00	$6.311,76
20111	LIMPIADOR PARA TUBERÍA PVC 1/4	Gal	0,03	$46.000,00	$1.380,00
20128	SOLDADURA PVC 1/4	Gal	0,03	$95.000,00	$2.850,00
	DESPERDICIO		0,05		$784,92
				Subtotal	$16.483,35

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	0,08	9,40	0,75	$2.500,00	$1.880,00
						Subtotal	$1.880,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	40,00	$3.237,50
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	40,00	$3.931,25
						Subtotal	$7.168,75
						TOTAL COSTO DIRECTO	$25.891,00
	Administración		29,00%				$7.508,39
	Imprevistos		1,00%				$258,91
	Utilidad		5,00%				$1.294,55
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$34.952,85

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.05	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CAJA PREFABRICADA HF PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO			UND	4,00	1/10/2025	$257.272

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$3.584,38
				Subtotal	$3.584,38

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20052	CAJA MEDIDOR PREFABRICADA HF 1/2 (INCLUYE TRANSPORTE) 50CM X 35C	UND	1,00	$182.000,00	$182.000,00
				Subtotal	$182.000,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	4,00	$32.375,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	4,00	$39.312,50
						Subtotal	$71.687,50
						TOTAL COSTO DIRECTO	$257.272,00
	Administración		29,00%				$74.608,88
	Imprevistos		1,00%				$2.572,72
	Utilidad		5,00%				$12.863,60
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$347.317,20

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.06	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	VÁLVULA REGISTRO HH INJERTO METALICO 1/2			UND	15,00	1/10/2025	$50.902

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$955,83
				Subtotal	$955,83

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20180	VÁLVULA DE COMPUERTA 1/2" LATÓN TRABAJO PESADO	UND	1,00	$25.000,00	$25.000,00
20111	LIMPIADOR PARA TUBERÍA PVC 1/4	Gal	0,03	$46.000,00	$1.380,00
20128	SOLDADURA PVC 1/4	Gal	0,03	$95.000,00	$2.850,00
20375	Teflon	carrete	0,05	$20.000,00	$1.000,00
20015	ADAPTADOR MACHO 1/2"	UND	1,00	$600,00	$600,00
				Subtotal	$30.830,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	15,00	$8.633,33
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	15,00	$10.483,33
						Subtotal	$19.116,66
						TOTAL COSTO DIRECTO	$50.902,00
	Administración		29,00%				$14.761,58
	Imprevistos		1,00%				$509,02
	Utilidad		5,00%				$2.545,10
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$68.717,70

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.07	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA PVC PRESIÓN 3" U.M.			ML	35,00	1/10/2025	$44.192

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$409,64
				Subtotal	$409,64

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20440	TUBERIA PVC PRESION 3" U.M. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	1,00	$29.816,67	$29.816,67
20040	ARENA	M3	0,02	$78.897,00	$1.577,94
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	10,00	$250,00	$2.500,00
	DESPERDICIO		0,05		$1.694,73
				Subtotal	$35.589,34

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	35,00	$3.700,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	35,00	$4.492,86
						Subtotal	$8.192,86
						TOTAL COSTO DIRECTO	$44.192,00
	Administración		29,00%				$12.815,68
	Imprevistos		1,00%				$441,92
	Utilidad		5,00%				$2.209,60
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$59.659,20

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.08	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	SUMINISTRO E INSTALACION COLLARIN 3X1/2"			UND	20,00	1/10/2025	$44.364

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$716,88
				Subtotal	$716,88

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20450	COLLARÍN PVC DE DERIVACIÓN 3X1/2"	UND	1,00	$27.900,00	$27.900,00
20111	LIMPIADOR PARA TUBERÍA PVC 1/4	Gal	0,01	$46.000,00	$460,00
20128	SOLDADURA PVC 1/4	Gal	0,01	$95.000,00	$950,00
				Subtotal	$29.310,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	20,00	$6.475,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	20,00	$7.862,50
						Subtotal	$14.337,50
						TOTAL COSTO DIRECTO	$44.364,00
	Administración		29,00%				$12.865,56
	Imprevistos		1,00%				$443,64
	Utilidad		5,00%				$2.218,20
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$59.891,40

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.09	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	VÁLVULA VENTOSA 3/4" DOBLE CAMARA (INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO, Y ACCESORIOS)			UND	1,00	1/10/2025	$729.488

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$14.337,50
				Subtotal	**$14.337,50**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20600	SILICONA ADHESIVO PARA PVC	UND	1,00	$94.200,00	$94.200,00
20510	UNION M. REPARACION DESLIZANTE 3"	UND	2,00	$37.400,00	$74.800,00
20370	TAPA VALVULA REDONDA CON CONCRETO Y TAPA METALICA	UND	1,00	$140.400,00	$140.400,00
20380	VASO ALTO EN CONCRETO	UND	2,00	$59.500,00	$119.000,00
				Subtotal	**$428.400,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	1,00	$157.250,00
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	1,00	$129.500,00
						Subtotal	**$286.750,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$729.488,00**
	Administración		29,00%				$211.551,52
	Imprevistos		1,00%				$7.294,88
	Utilidad		5,00%				$36.474,40
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$984.808,80**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.10	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	VALVULA DE CORTE 3" HD E.L.(INCLUYE CAJA Y TAPA EN CONCRETO)			UND	0,50	1/10/2025	$1.646.375

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$28.675,00
				Subtotal	**$28.675,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20610	VALVULA DE CORTE 3" HD	UND	1,00	$710.000,00	$710.000,00
20510	UNION M. REPARACION DESLIZANTE 3"	UND	2,00	$37.400,00	$74.800,00
20370	TAPA VALVULA REDONDA CON CONCRETO Y TAPA METALICA	UND	1,00	$140.400,00	$140.400,00
20380	VASO ALTO EN CONCRETO	UND	2,00	$59.500,00	$119.000,00
				Subtotal	**$1.044.200,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	0,50	$259.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,50	$314.500,00
						Subtotal	**$573.500,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$1.646.375,00**
	Administración		29,00%				$477.448,75
	Imprevistos		1,00%				$16.463,75
	Utilidad		5,00%				$82.318,75
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$2.222.606,25**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.11	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"			UND	0,50	1/10/2025	$11.059.373

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$54.575,00
				Subtotal	**$54.575,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20720	VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"	UND	1,00	$9.579.098,40	$9.579.098,40
20510	UNION M. REPARACION DESLIZANTE 3"	UND	2,00	$37.400,00	$74.800,00
20370	TAPA VALVULA REDONDA CON CONCRETO Y TAPA METALICA	UND	1,00	$140.400,00	$140.400,00
20380	VASO ALTO EN CONCRETO	UND	2,00	$59.500,00	$119.000,00
				Subtotal	**$9.913.298,40**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	0,50	$777.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,50	$314.500,00
						Subtotal	**$1.091.500,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$11.059.373,00**
	Administración		29,00%				$3.207.218,17
	Imprevistos		1,00%				$110.593,73
	Utilidad		5,00%				$552.968,65
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$14.930.153,55**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.12	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	VALVULA DE PURGA 3"			UND	0,50	1/10/2025	$1.521.402

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$28.675,00
				Subtotal	$28.675,00

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20730	VALVULA DE PURGA	UND	1,00	$719.327,00	$719.327,00
20370	TAPA VALVULA REDONDA CON CONCRETO Y TAPA METALICA	UND	1,00	$140.400,00	$140.400,00
20380	VASO ALTO EN CONCRETO	UND	1,00	$59.500,00	$59.500,00
				Subtotal	$919.227,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	0,50	$259.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,50	$314.500,00
						Subtotal	$573.500,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$1.521.402,00
	Administración		29,00%				$441.206,58
	Imprevistos		1,00%				$15.214,02
	Utilidad		5,00%				$76.070,10
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$2.053.892,70

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	5.13	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE DE 3"			UND	0,50	1/10/2025	$4.645.865

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$54.575,00
				Subtotal	**$54.575,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20710	HIDRANTE DE 3"	UND	1,00	$3.499.790,00	$3.499.790,00
				Subtotal	**$3.499.790,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	0,50	$777.000,00
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,50	$314.500,00
						Subtotal	**$1.091.500,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$4.645.865,00**
	Administración		29,00%				$1.347.300,85
	Imprevistos		1,00%				$46.458,65
	Utilidad		5,00%				$232.293,25
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$6.271.917,75**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.01	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO			M3	0,00	1/10/2025	$35.680

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	35,00	$4.457,14
	Herramienta menor	5%			$863,33
				Subtotal	$5.320,48

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
				Subtotal	$0,00

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	$13.092,89

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	15,00	$17.266,67
						Subtotal	$17.266,67
						TOTAL COSTO DIRECTO	$35.680,00
	Administración		29,00%				$10.347,20
	Imprevistos		1,00%				$356,80
	Utilidad		5,00%				$1.784,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$48.168,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.02	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO			M3	28,00	1/10/2025	$110.681

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10014	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO.	HORA	$133.363,00	3,50	$38.103,71
10055	RETRO EXCAVADORA DE LLANTAS	HORA	$156.000,00	3,50	$44.571,43
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$512,05
				Subtotal	**$83.187,20**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20085	CORDÓN DETONANTE	M	1,30	$3.200,00	$4.160,00
				Subtotal	**$4.160,00**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30030	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN	M3/KM	1,30	5,00	6,50	$2.014,29	$13.092,89
						Subtotal	**$13.092,89**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	28,00	$5.616,07
40010	AYUDANTE x 1	DÍA	$70.000,00	185%	$129.500,00	28,00	$4.625,00
						Subtotal	**$10.241,07**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$110.681,00**
	Administración		29,00%				$32.097,49
	Imprevistos		1,00%				$1.106,81
	Utilidad		5,00%				$5.534,05
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$149.419,35**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.03	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO			M3	8,00	1/10/2025	$164.974

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10016	COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12.	HORA	$13.000,00	2,60	$5.000,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$2.428,13
				Subtotal	**$7.428,13**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20700	MATERIAL SELECCIONADO	M3	1,30	$60.333,00	$78.432,90
				Subtotal	**$78.432,90**

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
30010	FLETE MATERIALES PETREOS (ARENA, TRITURADO, BOLO, BASE, MATERIAL DRENANTE, AFIRMADO, SELECCIONADO PARA RELLENO)	M3/KM	1,30	9,40	12,22	$2.500,00	$30.550,00
						Subtotal	**$30.550,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	8,00	$48.562,50
						Subtotal	**$48.562,50**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$164.974,00**
	Administración		29,00%				$47.842,46
	Imprevistos		1,00%				$1.649,74
	Utilidad		5,00%				$8.248,70
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$222.714,90**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.04	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)			ML	10,00	1/10/2025	$223.193

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$3.376,25
				Subtotal	$3.376,25

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20580	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 12" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	1,00	$124.650,00	$124.650,00
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	50,00	$250,00	$12.500,00
20040	ARENA	M3	0,10	$78.897,00	$7.889,70
	DESPERDICIO		0,05		$7.251,99
				Subtotal	$152.291,69

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	10,00	$15.725,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	10,00	$51.800,00
						Subtotal	$67.525,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$223.193,00

Administración	29,00%	$64.725,97
Imprevistos	1,00%	$2.231,93
Utilidad	5,00%	$11.159,65
	TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$301.310,55

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.05	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 14" (INCLUYE CAMA DE ARENA)			ML	6,00	1/10/2025	$387.396

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$5.627,08
				Subtotal	$5.627,08

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20570	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 14" (INCLUYE TRANSPORTE)	ML	1,00	$236.017,00	$236.017,00
20108	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	Gr	50,00	$250,00	$12.500,00
20040	ARENA	M3	0,10	$78.897,00	$7.889,70
	DESPERDICIO		0,05		$12.820,34
				Subtotal	$269.227,04

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	6,00	$26.208,33
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	6,00	$86.333,33
						Subtotal	$112.541,66
						TOTAL COSTO DIRECTO	$387.396,00
	Administración		29,00%				$112.344,84
	Imprevistos		1,00%				$3.873,96
	Utilidad		5,00%				$19.369,80
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$522.984,60

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.06	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 6,00 M)			UND	0,20	1/10/2025	$14.385.628

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10035	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRAULICO)	M2	$5.000,00	1,50	$7.500,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$168.812,50
				Subtotal	$176.312,50

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20081	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3	1,57	$689.225,32	$1.082.083,75
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	2,00	$8.400,00	$16.800,00
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	141,51	$6.300,00	$891.513,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,45	$485.395,00	$218.427,75
20550	REJILLA METALICA TIPO PESADO PARA SUMIDERO (1,00 x 0,50 x 0,05)	ML	6,00	$1.291.100,00	$7.746.600,00
20560	CINTA PVC-15CM PARA SELLO HIDRÁULICO	ML	14,00	$54.800,00	$767.200,00
	DESPERDICIO		0,05		$110.441,23
				Subtotal	$10.833.065,73

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,20	$786.250,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	0,20	$2.590.000,00
						Subtotal	$3.376.250,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$14.385.628,00
	Administración		29,00%				$4.171.832,00
	Imprevistos		1,00%				$143.856,00
	Utilidad		5,00%				$719.281,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$19.420.597,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO							
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER							
	ACTIVIDAD	ITEM	6.07	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	SUMIDERO TRANSVERSAL ST40 EN CONCRETO DE 4000 PSI (L= 5,00 M)			UND	0,25	1/10/2025	$12.073.283

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10035	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2	$5.000,00	1,50	$7.500,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$135.050,00
				Subtotal	$142.550,00

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20081	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3	1,29	$689.225,32	$889.100,66
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	2,00	$8.400,00	$16.800,00
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	141,51	$6.300,00	$891.513,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,45	$485.395,00	$218.427,75
20550	REJILLA METALICA TIPO PESADO PARA SUMIDERO (1,00 x 0,50 x 0,05)	ML	5,00	$1.291.100,00	$6.455.500,00
20560	CINTA PVC-15CM PARA SELLO HIDRÁULICO	ML	12,00	$54.800,00	$657.600,00
	DESPERDICIO		0,05		$100.792,07
				Subtotal	$9.229.733,48

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,25	$629.000,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	0,25	$2.072.000,00
						Subtotal	$2.701.000,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$12.073.283,00
	Administración		29,00%				$3.501.252,00
	Imprevistos		1,00%				$120.733,00
	Utilidad		5,00%				$603.664,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$16.298.932,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.08	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CAJA COLECTORA			UND	0,50	1/10/2025	$4.537.027

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
10035	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2	$5.000,00	1,50	$7.500,00
	Herramienta menor (%MdO)		5,00%		$41.625,00
				Subtotal	$49.125,00

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20081	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C)	M3	1,47	$689.225,32	$1.013.161,22
20030	ALAMBRE NEGRO CALIBRE 17	KG	0,20	$8.400,00	$1.680,00
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	180,92	$6.300,00	$1.139.796,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,20	$485.395,00	$97.079,00
20550	REJILLA METALICA TIPO PESADO PARA SUMIDERO (1,00 x 0,50 x 0,05)	ML	1,00	$1.291.100,00	$1.291.100,00
	DESPERDICIO		0,05		$112.585,81
				Subtotal	$3.655.402,03

III. TRANSPORTES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,50	$314.500,00
40020	AYUDANTE x 2	DÍA	$140.000,00	185%	$259.000,00	0,50	$518.000,00
						Subtotal	$832.500,00
						TOTAL COSTO DIRECTO	$4.537.027,00
	Administración		29,00%				$1.315.738,00
	Imprevistos		1,00%				$45.370,00
	Utilidad		5,00%				$226.851,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$6.124.986,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.09	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (1.20 - 2.00M) D=1.20M			UND	0,30	1/10/2025	$5.526.620

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor	5%			$112.541,67
				Subtotal	$112.541,67

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	0,69	$647.408,29	$446.711,72
20079	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPA (E)	M3	0,17	$468.098,49	$79.576,74
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	27,35	$6.300,00	$172.305,00
20520	LADRILLO MACIZO 25X12X07	UND	690,00	$1.650,00	$1.138.500,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,06	$485.395,00	$29.123,70
20041	ARO Y CONTRA ARO METÁLICO PARA TAPA (INCLUYE TRANSPORTE) D=0,60 M	UND	1,00	$742.560,00	$742.560,00
20105	MORTERO 1:3	M3	0,63	$607.852,69	$382.947,19
20154	TUBERÍA PVC SANITARIA 2" PARA ALCANTARILLADO	ML	1,80	$9.516,63	$17.129,93
20530	PUNTILLA DE 2"	LB	0,80	$4.700,00	$3.760,00
	DESPERDICIO		0,05		$150.630,71
				Subtotal	$3.163.245,01

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,30	$524.166,67
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	0,30	$1.726.666,67
						Subtotal	$2.250.833,33
						TOTAL COSTO DIRECTO	$5.526.620,00
	Administración		29,00%				$1.602.719,80
	Imprevistos		1,00%				$55.266,20
	Utilidad		5,00%				$276.331,00
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$7.460.937,00

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.10	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA (3,00M) D=1,50M			UND	0,25	1/10/2025	$8.823.082

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor	5%			$135.050,00
				Subtotal	**$135.050,00**

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20080	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	1,17	$647.408,29	$757.467,70
20079	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPA (E)	M3	0,30	$468.098,49	$140.429,55
20010	ACERO DE REFUERZO 420 MPA (INCLUYE TRANSPORTE)	KG	25,68	$6.300,00	$161.784,00
20520	LADRILLO MACIZO 25X12X07	UND	1700,00	$1.650,00	$2.805.000,00
20091	FRISO IMPERMEABILIZADO	M3	0,16	$485.395,00	$77.663,20
20041	ARO Y CONTRA ARO METÁLICO PARA TAPA (INCLUYE TRANSPORTE)	UND	1,00	$742.560,00	$742.560,00
20105	MORTERO 1:3	M3	1,62	$607.852,69	$984.721,36
20154	TUBERÍA PVC SANITARIA 2" PARA ALCANTARILLADO	ML	3,00	$9.516,63	$28.549,89
20530	PUNTILLA DE 2"	LB	0,80	$4.700,00	$3.760,00
	DESPERDICIO		0,05		$285.096,78
				Subtotal	**$5.987.032,48**

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	**$0,00**

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	0,25	$629.000,00
40040	AYUDANTE x 4	DÍA	$280.000,00	185%	$518.000,00	0,25	$2.072.000,00
						Subtotal	**$2.701.000,00**
						TOTAL COSTO DIRECTO	**$8.823.082,00**
	Administración		29,00%				$2.558.693,78
	Imprevistos		1,00%				$88.230,82
	Utilidad		5,00%				$441.154,10
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	**$11.911.160,70**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

	ACTIVIDAD	ITEM	6.11	UNIDAD	RENDIMIENTO/ DÍA	FECHA	PRECIO UNITARIO
	CONSTRUCCIÓN DE FILTRO CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS (INCLUYE GEOTEXTIL NT1600)			ML	4,00	1/10/2025	$225.669

I. MAQUINARIA Y EQUIPO

COD	DESCRIPCIÓN	UND	TARIFA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
	Herramienta menor	5%			$6.821,88
				Subtotal	$6.821,88

II. MATERIALES

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. UNITARIO
20630	TUBERÍA PVC PERFORADA 4" PARA FILTRO	ML	1,00	$25.100,00	$25.100,00
20640	PIEDRA PARA FILTRO	M3	0,42	$103.649,00	$43.532,58
20650	RECEBO	M3	0,18	$47.957,00	$8.632,26
20660	GEOTEXTIL NT 1600	M2	0,30	$4.068,00	$1.220,40
	DESPERDICIO		0,05		$3.924,26
				Subtotal	$82.409,50

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA(2)	CANT*DIST (1)X(2)	TARIFA	VR. UNITARIO
						Subtotal	$0,00

IV. MANO DE OBRA

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	PREST.	VALOR TOTAL	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
40080	OFICIAL	DÍA	$85.000,00	185%	$157.250,00	4,00	$39.312,50
40030	AYUDANTE x 3	DÍA	$210.000,00	185%	$388.500,00	4,00	$97.125,00
						Subtotal	$136.437,50
						TOTAL COSTO DIRECTO	$225.669,00
	Administración		29,00%				$65.444,01
	Imprevistos		1,00%				$2.256,69
	Utilidad		5,00%				$11.283,45
						TOTAL PRECIO UNITARIO (Inc. AIU)	$304.653,15

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P. 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER						
DESGLOSE DEL A.I.U						
COSTO DIRECTO DE LA OBRA:		$ 1.955.192.637,44				
DURACION DE LA OBRA (meses):		5,00				
PORCENTAJE DE A.I.U.:		35%				
VALOR EN PESOS DEL A.I.U.:		$ 684.317.423,10				
ITEM	DESCRIPCION	UND	VALOR UNIT	CANTIDAD	DEDICACION	VR / TOTAL
ADMINISTRACION 29%						
1	**PERSONAL ADMINISTRATIVO**					
1,01	Director de Obra	MES	$ 5.000.000,00	5,00	40%	$ 10.000.000,00
1,02	Residente de Obra	MES	$ 3.000.000,00	5,00	100%	$ 15.000.000,00
1,03	Especialista hidraulico	MES	$ 4.500.000,00	5,00	20%	$ 4.500.000,00
1,04	COMISION TOPOGRAFICA (TOPOGRAFO + CADENERO)	MES	$ 6.500.000,00	5,00	40%	$ 13.000.000,00
1,05	TECNOLOGO SISO	MES	$ 2.000.000,00	5,00	40%	$ 4.000.000,00
					Subtotal	**$ 46.500.000,00**
				PRESTACIONES	85%	$ 39.525.000,00
					Subtotal	**$ 86.025.000,00**
2	**GASTOS ADMINISTRATIVOS**					
2,01	Oficina y servicios	MES	$ 688.887,58	5,00	100%	$ 3.444.437,90
2,02	Edición de Informes (Dgitación de información, documentos, impresiones, correos y manejo de archivos digitales).	MES	$ 400.000,00	5,00	100%	$ 2.000.000,00
2,04	Ensayos de laboratorios (Granulometrias)	UND	$ 60.000,00	1,00	100%	$ 60.000,00
2,05	Ensayos de laboratorios (Limites)	UND	$ 50.000,00	1,00	100%	$ 50.000,00
2,06	Laboratorios y Ensayos (Proctor)	UND	$ 100.000,00	1,00	100%	$ 100.000,00
2,07	Laboratorios y Ensayos (Densidades)	UND	$ 100.000,00	30,00	100%	$ 3.000.000,00
2,08	Laboratorios y Ensayos (Resistencia del Concreto)	UND	$ 25.000,00	45,00	100%	$ 1.125.000,00
	IMPUESTOS					
	ESTAMPILLAS PRO-CULTURA				2,00%	$ 39.103.853,0
	ESTAMPILLAS PRO-ELECTRIFICACIÓN				2,00%	$ 39.103.853,0
	ESTAMPILLAS PRO- DESARROLLO				2,00%	$ 39.103.853,0
	ESTAMPILLAS PRO-UIS				2,00%	$ 39.103.853,0
	ESTAMPILLAS PRO-HOSPITALARIO				2,00%	$ 39.103.853,0
	ESTAMPILLAS PRO ADULTO MAYOR				2,00%	$ 39.103.853,0
	TAS PRO-DEPORTE				2,00%	$ 39.103.853,0
	RETENCIÓN MUNICIPIO 11X1000				1,10%	$ 21.507.119,0
	RETEFUENTE				2,00%	$ 39.103.853,0
	CONTRIBUCIÓN DE OBRA PÚBLICA				5,00%	$ 97.759.632,0
	SISTEMATIZACIÓN OBRA				1,00%	$ 19.551.926,0
	GARANTÍAS					
	Cumplimiento, Calidad, Salarios, Estabilidad				1,00%	$ 19.551.926,00
					Subtotal	**$ 480.980.864,90**
	TOTAL ADMINISTRACION				**29,00%**	**$ 567.005.864,90**
IMPREVISTOS 1%						
3	**IMPREVISTOS**				1,00%	$ 19.551.926,37
UTILIDAD 5%						
4	**UTILIDAD**				5,00%	$ 97.759.631,87
	TOTAL A.I.U.				**35,00%**	**$ 684.317.423,15**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE PRESTACIONES SOCIALES

Salario Mimino Mensual Legal Vigente (2025)	SMMLV	$1.423.500,00

SALARIOS Y SUBSIDIOS	
Salario Basico	100,00%
PRESTACIONES SOCIALES	
Vacaciones	4,50%
Primas	8,50%
Cesantías	8,50%
Intereses a las Cesantías	1,00%
SUBTOTAL	**22,50%**
SEGURIDAD SOCIAL	
Administrador de Fondos de Pension	12,00%
Empresa Promotora de Salud	9,00%
Riesgos Profesionales (construccion riesgo 5)	7,00%
SUBTOTAL	**28,00%**
CAJA, ICBF, SENA	
Caja de Compensación Familiar	4,00%
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	4,00%
SENA	2,00%
SUBTOTAL	**10,00%**
OTROS	
Seguro Colectivo	3,00%
Incapacidades no cubiertas por EPS	5,00%
Subsidio Dotación Ropa y seguridad Industrial	7,00%
Dominicales, Festivos, Horas Extras	6,00%
Otros	3,50%
SUBTOTAL	**24,50%**
PRESTACIONES SOCIALES PERSONAL DE CAMPO :	**85,00%**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
Ing. CIVIL- ESP.GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P: 68202120337STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL INVÍAS

Programa: 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

1.1. Conformación y aplicación del grupo de gestión social y ambiental

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO/SALARIO MES	PRESTACIONES 85%	MESES	DEDICACIÓN	VR. PARCIAL
1.1.01	Ingeniero Ambiental o Especialista en gestión ambiental	1,00	$ 3.700.000,00	$ 3.145.000,00	5,00	20%	$6.845.000,00
						Subtotal	**$6.845.000,00**

1.2. Capacitación y concienciación para el personal de Obra

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
1.2.01	Fotocopias	Und	500,00	$700	$350.000,00
				Subtotal	**$350.000,00**
				TOTAL PROGRAMA	**$7.195.000,00**

Programa: 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

2.1. Manejo integral de materiales para construcción

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
2.1.01	Plástio Grueso	m2	500,00	$10.200	$5.100.000,00
2.1.02	Arriendo Lote 100 m2 para depósito materiales	Mes	5,00	$300.000	$1.500.000,00
				Subtotal	**$6.600.000,00**

2.2. Señalización Frentes de Obras y Sitios Temporales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
2.2.01	Señal preventiva acrílico 20x30	Und	10,00	$15.000	$150.000,00
2.2.03	Cinta Amarilla peligro	Rollo 100 mts	10,00	$23.900	$239.000,00
				Subtotal	**$389.000,00**

2.3. Manejo de Residuos sólidos convencionales y especiales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
2.3.01	Bolsa plástica tipo industrial	Und	40,00	$1.200	$48.000,00
2.3.02	Caneca plástica de 55 Gal. Con tapa	Und	3,00	$135.000	$405.000,00
				Subtotal	**$453.000,00**
				TOTAL PROGRAMA	**$7.442.000,00**

Programa: 3. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

3.1. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
3.1.01	Baño portátil	Mes	5,00	$750.000	$3.750.000,00
3.1.02	Limpieza Baño portátil	Mes	5,00	$310.000	$1.550.000,00
				Subtotal	**$5.300.000,00**
				TOTAL PROGRAMA	**$5.300.000,00**

Programa: 4. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

4.1. Instalación Funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VR. PARCIAL
3.1.01	Campamento 50 m2 en madera y teja de zinc	Und	1,00	$3.500.000	$3.500.000,00
				Subtotal	**$3.500.000,00**
				TOTAL PROGRAMA	**$3.500.000,00**

TOTAL PLAN DE ADAPTACIÓN AMBIENTAL **$23.437.000,00**

Observaciones sobre el plan:

1. Programa DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, Proyecto CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES: Este sub-programa no se incluyó en el presupuesto, ya que este tipo de proyectos no requieren permisos ni licencias de tipo ambiental por parte del ejecutor. Para ello se anexa certificación por parte del municipio acerca de este requerimiento.

2. Programa ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS, Proyecto EXPLOTACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES: Este sub-programa no se incluyó en el presupuesto, ya que las canteras de explotación de los materiales para obra, arena, triturado, y sub-base granular cuentan con los respectivos permisos, los cuales se anexan en el capítulo de certificaciones del presente proyecto.

3. Programa ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS, Proyecto MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS: Este sub-programa no se incluyó en el presupuesto, debido a que el unico residuo que producirá la obra es el material de excavación, el cual no es una cantidad grande, y la cantidad que se producirá fué solicitada por diferentes vecinos del sector para beneficiarse de estos materiales, por lo tanto su disposición final se hará en fincas cercanas al proyecto, para corroborar lo anterior se anexa certificación emitida por el municipio respecto a este requerimiento.

4. Otros proyectos cuya inclusión no se considera necesaria en el presente presupuesto son:

No.	PROYECTO	PROGRAMA
1	Manejo de Aguas Superficiales	PROGRAMA3: GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
2	Manejo del descapote y de la cobertura vegetal	PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
3	Recuperación de áreas afectadas	PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
4	Protección de fauna	PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
5	Protección de Ecosistemas Sensibles	PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
6	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de	PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES
7	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES
8	Manejo de la insfraestructura de predios y de servicios público	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
9	Recuperación del derecho de vía	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
10	Cultura vial y participación comunitaria	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
11	Contratación de mano de obra	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
12	Proyectos productivos	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
13	Protección del patrimonio arqueológico y cultural	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL
14	Gestión socio-predial	PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO CENTRO EN EL MUNICIPIO DE CHARTA, SANTANDER

Ítem: **PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**

Presupuesto

1. COSTOS DE PERSONAL

Item	Descripción	d X frente de	Salario	Prestaciones	Meses	Vr. Parcial
1,01	Paletero(a)	4,00	$1.423.500,00	$1.209.975,00	5,00	$52.669.500,00
					Subtotal	**$52.669.500,00**

2. ALQUILER DE EQUIPOS

Item	Descripción	Cantidad	Costo Mensual/Und	Meses	Vr. Parcial
2,01	Alquiler Delineador Tubular	132,00	$6.200,00	5,00	$4.092.000,00
2,02	Alquiler Barrera plástica 2*0.5*1m	8,00	$6.300,00	5,00	$252.000,00
2,03	Alquiler Boquitoqui Radio Telefono Baofeng 888s 50km	4,00	$17.500,00	5,00	$350.000,00
2,04	Alquiler Señal de Obra (Temporal)	12,00	$9.500,00	5,00	$570.000,00
				Subtotal	**$5.264.000,00**

3. OTROS COSTOS

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Vr. Parcial
3,03	Chaleco reflectivo color naranja	4,00	Und	$37.000,00	$148.000,00
3,04	Paleta aviso Pare-siga 30 Cms Reflectivo	4,00	Und	$32.000,00	$128.000,00
3,05	Linterna	4,00	Und	$41.000,00	$164.000,00
				Subtotal	**$440.000,00**

TOTAL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO **$58.373.500,00**

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURÁN
ING.CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
TP 682021-20337 STD