CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB			
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO10	VERSIÓN: 2	PRESUPUESTO DE OBRA		

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN EN ZONAS PRIORIZADAS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEFINIDAS POR LA CDMB, COMO APOYO AL CUMPLIMIENTO DE ÓRDENES, ACCIONES JUDICIALES Y ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS ÓRGANOS DE CONTROL RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DEL RIESGO.

FORMULARIO DE CANTIDADES APROXIMADAS DE OBRA Y PRECIOS BARRIO 23 DE JUNIO ESCARPA SUR

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
SECCIÓN PRIMERA					
1.01	Replanteo, control y medición de la obra	mes	2,00	$14.492.783,00	$28.985.566,00
1.03	Vallas y señales especiales				
1.03.01.A	Valla tipo 1A (5,00m x 2,80 m)	und	1,00	$2.946.994,00	$2.946.994,00
1.04	Desmonte y limpieza	m^2	1.360,00	$7.543,00	$10.258.480,00
1.05	Retiro de basuras y escombros	m^3	1.632,00	$89.499,00	$146.062.368,00
1.06	Perfilado a mano descolgado de talud	m^3	1.088,00	$264.001,00	$287.233.088,00
				SUBTOTAL SECCIÓN PRIMERA:	$475.486.496,00
SECCIÓN SEGUNDA					
2.01	Excavación a tajo abierto en taludes				
2.01.A	Excavación con acarreo libre				
2.01.A.02	Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad	m^3	2.176,00	$53.607,00	$116.648.832,00
2.01.A.03	Excavación con acarreo libre en roca a cualquier profundidad	m^3	544,00	$97.952,00	$53.285.888,00
2.01.A.04	Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata	m^3	68,00	$349.834,00	$23.788.712,00
2.03	Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m	m^3-km	42.813,0	$4.122,00	$176.475.186,00
2.04	Distribución y conformación de material de corte en el sitio	m^3	866,32	$1.878,00	$1.626.948,96
				SUBTOTAL SECCIÓN SEGUNDA:	$371.825.566,96
SECCIÓN TERCERA					
3,00	Concretos				
3.01	Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla humeda para zapatas	m^3	68,00	$1.174.590,00	$79.872.120,00
3.03	Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm	m^2	1.360,00	$409.042,00	$556.297.120,00
3.08	Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes	m^3	204,00	$1.255.725,00	$256.167.900,00
				SUBTOTAL SECCIÓN TERCERA:	$892.337.140,00
SECCIÓN CUARTA					
4,00	Aceros				
4.01	Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg / cm2	kg	13.709,00	$14.933,00	$204.716.497,00
4.02	Suministro y colocación de anclajes				
4.02.03	Suministro e instalación de 3 cables Ø=1/2" de L=25m	und	340,00	$1.179.760,00	$401.118.400,00
4.03	Tensionamiento de anclajes	und	340,00	$68.137,00	$23.166.580,00
4.04	Suministro y colocación				
4.04.01	Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m	m^2	1.360,00	$48.311,00	$65.702.960,00
4.05	Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros	und	340,00	$91.660,00	$31.164.400,00
4.06	Suministro e instalación de popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2"	und	340,00	$174.964,00	$59.487.760,00
4.07	Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje	und	340,00	$106.214,00	$36.112.760,00
				SUBTOTAL SECCIÓN CUARTA:	$821.469.357,00
SECCIÓN QUINTA					
5,00	Perforaciones horizontales				
5.01	Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freaticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2") para drenes de 0,00m a 15,00m	m	300,00	$499.138,00	$149.741.400,00
5.01.B	Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freaticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2") para drenes mayores a 15,00m	m	100,00	$564.084,00	$56.408.400,00
5.02	Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m	m	5.100,00	$482.968,00	$2.463.136.800,00

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB			
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO10	VERSIÓN: 2	PRESUPUESTO DE OBRA		

5.03	Ejecución de perforaciones horizontales en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes mayores a 15,00m	m	3.400,00	$512.993,00	$1.744.176.200,00
5,08	Jacket de respaldo para revestimiento de perforación horizontal en anclajes y drenes de penetracion	m	8.900,00	$234.725,00	$2.089.052.500,00
				SUBTOTAL SECCIÓN QUINTA:	**$6.502.515.300,00**
SECCIÓN SEXTA					
6,00	Varios				
6.02	Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)	m	180,00	$159.168,00	$28.650.240,00
6.03	Cerramiento en malla eslabonada y poste de concreto a 2,00m	m	85,00	$319.247,00	$27.135.995,00
6.06	Sistema de abatimiento para líneas hidráulicas de infiltración interna y protección del trasdós de la estructura estabilizadora	m	817,00	$91.077,00	$74.409.909,00
				SUBTOTAL SECCIÓN SEXTA:	**$130.196.144,00**
	Presupuesto Costos directos (A)				**$9.193.830.003,96**
	Administración:			24%	$2.206.519.200,95
	Imprevistos			1%	$91.938.300,04
	Utilidades:			5%	$459.691.500,20
	A.I.U.:			30%	$2.758.149.001,19
	I.V.A.			19%	$87.341.385,04
	Presupuesto total de obra				**$12.039.320.390,19**

FORMULARIO DE CANTIDADES APROXIMADAS DE OBRA Y PRECIOS BARRIO AFRICA

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
SECCIÓN PRIMERA					
1.01	Replanteo, control y medición de la obra	mes	2,00	$14.492.783,00	$28.985.566,00
1.03	Vallas y señales especiales				
1.03.01.A	Valla tipo 1A (5,00m x 2,80 m)	und	1,00	$2.946.994,00	$2.946.994,00
1.04	Desmonte y limpieza	m^2	760,00	$7.543,00	$5.732.680,00
1.05	Retiro de basuras y escombros	m^3	760,00	$89.499,00	$68.019.240,00
1.06	Perfilado a mano descolgado de talud	m^3	912,00	$264.001,00	$240.768.912,00
				SUBTOTAL SECCIÓN PRIMERA:	**$346.453.392,00**
SECCIÓN SEGUNDA					
2.01	Excavación a tajo abierto en taludes				
2.01.A	Excavación con acarreo libre				
2.01.A.04	Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata	m^3	51,00	$349.834,00	$17.841.534,00
2.03	Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m	m^3-km	7.512,0	$4.122,00	$30.964.464,00
				SUBTOTAL SECCIÓN SEGUNDA:	**$48.805.998,00**
SECCIÓN TERCERA					
3,00	Concretos				
3.01	Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla humeda para zapatas	m^3	51,00	$1.174.590,00	$59.904.090,00
3.03	Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm	m^2	760,00	$409.042,00	$310.871.920,00
3.08	Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes	m^3	127,00	$1.255.725,00	$159.477.075,00
				SUBTOTAL SECCIÓN TERCERA:	**$530.253.085,00**
SECCIÓN CUARTA					
4,00	Aceros				
4.01	Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg / cm2	kg	10.242,00	$14.933,00	$152.943.786,00
4.02	Suministro y colocación de anclajes				
4.02.02	Suministro e instalación de 3 cables Ø=1/2" de L=20m	und	254,00	$962.052,00	$244.361.208,00
4.03	Tensionamiento de anclajes	und	254,00	$68.137,00	$17.306.798,00
4.04	Suministro y colocación				
4.04.01	Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m	m^2	760,00	$48.311,00	$36.716.360,00
4.05	Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros	und	254,00	$91.660,00	$23.281.640,00
4.06	Suministro e instalación de popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2"	und	254,00	$174.964,00	$44.440.856,00
4.07	Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje	und	254,00	$106.214,00	$26.978.356,00

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB			
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO10	VERSIÓN: 2	PRESUPUESTO DE OBRA		

				SUBTOTAL SECCIÓN CUARTA:	$546.029.004,00
SECCIÓN QUINTA					
5,00	Perforaciones horizontales				
5.02	Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m	m	3.810,00	$482.968,00	$1.840.108.080,00
5.03	Ejecución de perforaciones horizontales en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes mayores a 15,00m	m	1.270,00	$512.993,00	$651.501.110,00
5,08	Jacket de respaldo para revestimiento de perforación horizontal en anclajes y drenes de penetracion	m	5.080,00	$234.725,00	$1.192.403.000,00
				SUBTOTAL SECCIÓN QUINTA:	$3.684.012.190,00
SECCIÓN SEXTA					
6,00	Varios				
6.02	Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)	m	92,00	$159.168,00	$14.643.456,00
6.06	Sistema de abatimiento para líneas hidráulicas de infiltración interna y protección del trasdós de la estructura estabilizadora	m	559,00	$91.077,00	$50.912.043,00
				SUBTOTAL SECCIÓN SEXTA:	$65.555.499,00
	Presupuesto Costos directos (B)				$5.221.109.168,00
	Administración:			24%	$1.253.066.200,32
	Imprevistos			1%	$52.211.091,68
	Utilidades:			5%	$261.055.458,40
	A.I.U.:			30%	$1.566.332.750,40
	I.V.A.			19%	$49.600.537,10
	Presupuesto total de obra				$6.837.042.455,50

FORMULARIO DE CANTIDADES APROXIMADAS DE OBRA Y PRECIOS BARRIO BUENAVISTA

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
SECCIÓN PRIMERA					
1.01	Replanteo, control y medición de la obra	mes	2,00	$14.492.783,00	$28.985.566,00
1.03	Vallas y señales especiales				
1.03.01.A	Valla tipo 1A (5,00m x 2,80 m)	und	1,00	$2.946.994,00	$2.946.994,00
1.04	Desmonte y limpieza	m^2	812,00	$7.543,00	$6.124.916,00
1.05	Retiro de basuras y escombros	m^3	487,20	$89.499,00	$43.603.912,80
1.06	Perfilado a mano descolgado de talud	m^3	649,60	$264.001,00	$171.495.049,60
				SUBTOTAL SECCIÓN PRIMERA:	$253.156.438,40
SECCIÓN SEGUNDA					
2.01	Excavación a tajo abierto en taludes				
2.01.A	Excavación con acarreo libre				
2.01.A.02	Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad	m^3	1.299,20	$53.607,00	$69.646.214,40
2.01.A.03	Excavación con acarreo libre en roca a cualquier profundidad	m^3	324,80	$97.952,00	$31.814.809,60
2.03	Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m	m^3-km	54.372,0	$4.122,00	$224.121.384,00
				SUBTOTAL SECCIÓN SEGUNDA:	$325.582.408,00
SECCIÓN TERCERA					
3,00	Concretos				
3.08	Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes	m^3	70,00	$1.255.725,00	$87.900.750,00
				SUBTOTAL SECCIÓN TERCERA:	$87.900.750,00
SECCIÓN CUARTA					
4,00	Aceros				
4.02.05	Suministro e instalación de nails Ø=1-1/4" de L=9m	und	348,00	$844.503,00	$293.887.044,00
4.04.03	Suministro e instalación del sistema para control de erosión superficial mediante manto de fibra sintética no degradable con estabilización UV	m^2	812,00	$193.205,00	$156.882.460,00

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB			
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	REVISÓ: Delegado de la Dirección para el SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO10	VERSIÓN: 2	PRESUPUESTO DE OBRA		

4.08	Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con un agujero	und	348,00	$77.741,00	$27.053.868,00
				SUBTOTAL SECCIÓN CUARTA:	$477.823.372,00
SECCIÓN QUINTA					
5,00	Perforaciones horizontales				
5.02	Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a	m	3.132,00	$482.968,00	$1.512.655.776,00
5,08	Jacket de respaldo para revestimiento de perforación horizontal en anclajes y drenes de penetracion	m	3.132,00	$234.725,00	$735.158.700,00
				SUBTOTAL SECCIÓN QUINTA:	$2.247.814.476,00
SECCIÓN SEXTA					
6,00	Varios				
6.02	Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)	m	117,00	$159.168,00	$18.622.656,00
6.03	Cerramiento en malla eslabonada y poste de concreto a 2,00m	m	51,00	$319.247,00	$16.281.597,00
				SUBTOTAL SECCIÓN SEXTA:	$34.904.253,00
	Presupuesto Costos directos (C)				$3.427.181.697,40
	Administración:			24%	$822.523.607,38
	Imprevistos			1%	$34.271.816,97
	Utilidades:			5%	$171.359.084,87
	A.I.U.:			30%	$1.028.154.509,22
	I.V.A.			19%	$32.558.226,13
	Presupuesto total de obra				$4.487.894.432,75
	PRESUPUESTO GENERAL(barrios 23 de Junio, Africa y Buenavista)				
	Presupuesto Costos directos (A+B+C)				$17.842.120.869,36
	Administración:			24%	$4.282.109.008,65
	Imprevistos			1%	$178.421.208,69
	Utilidades:			5%	$892.106.043,47
	A.I.U.:			30%	$5.352.636.260,81
	I.V.A.			19%	$169.500.148,26
	Presupuesto total de obra				$23.364.257.278,43

Nombre: CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
Subdirector de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

PROYECTO: JESUS EVELIO SANCHEZ SANCHEZ - COORDINADOR GRUPO DE GESTION DEL RIESGO

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	Profesional SURYT	Delegado de la Dirección SIGC	Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **REPLANTEO, CONTROL Y MEDICIÓN DE LA OBRA** **ITEM:** **1.01**

UNIDAD: **MES**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
				TOTAL MATERIALES	$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$255.426,63	$255.426,63
Estación topografica y nivel de precisión		0,038	$55.708,91	$1.466.023,88
			TOTAL EQUIPOS	$1.721.451,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
				TOTAL TRANSPORTE	$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Topografo + 2 Cadenero	1		$269.617,00	80,00%	0,038	$12.771.331,58
					TOTAL MANO OBRA	$12.771.331,58
					COSTO DIRECTO	**$14.492.783**

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **VALLA TIPO 1A (5,00M X 2,80 M)** **ITEM:** **1.03.01.A**

UNIDAD: **UND**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Valla informativa Tipo I de 5.00m x 2.80m	und	1	0%	$2.335.428,00	$2.335.428,00
Concreto 3.000 psi	m3	0,32	5%	$641.561,00	$215.564,50
			TOTAL MATERIALES		$2.550.992,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$36.000,18	$36.000,18
		TOTAL EQUIPOS		$36.000,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 1 Ayudante	1	Día	$200.001,00	80,00%	1	$360.001,80
				TOTAL MANO OBRA		$360.001,80
					COSTO DIRECTO	$2.946.994,00

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	Profesional SURYT	Delegado de la Dirección SIGC	Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **DESMONTE Y LIMPIEZA** **ITEM:** **1.04**

UNIDAD: **M2**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$685,72	$685,72
		TOTAL EQUIPOS		$686,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	2	Día	$66.667,00	80,00%	35	$6.857,18
				TOTAL MANO OBRA		$6.857,18
					COSTO DIRECTO	$7.543

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB					
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC			APROBÓ: Director General	
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				

ITEM: **RETIRO DE BASURAS Y ESCOMBROS** **ITEM:** **1.05**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
				TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$33,33	$33,33
Excavadora de oruga 20T	Hr	40	$331.600,64	$8.290,02
		TOTAL EQUIPOS		$8.323,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de material proveniente de la excavación	m3-km	15	1,50	$2.464,00	$55.440,00
Autorización botadero	m3	1	30%	19.540,75	25.402,98
			TOTAL TRANSPORTE		$80.843,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	1	Día	$66.667,00	80,00%	360	$333,34
				TOTAL MANO OBRA		$333,34
					COSTO DIRECTO	$89.499

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **PERFILADO A MANO DESCOLGADO DE TALUD** **ITEM:** **1.06**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$24.000,12	$24.000,12
		TOTAL EQUIPOS		$24.000,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	2,5	$240.001,20
				TOTAL MANO OBRA		$240.001,20
					COSTO DIRECTO	$264.001

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **EXCAVACIÓN CON ACARREO LIBRE EN MATERIAL GRANULAR A CUALQUIER PROFUNDIDAD** **ITEM:** **2.01.A.02**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$150,00	$150,00
Excavadora de oruga 20T	Hr	6,7	$331.600,64	$49.492,63
		TOTAL EQUIPOS		$49.643,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de material proveniente de la excavación (acarreo libre)	m3-km	1	1,00	$2.464,00	$2.464,00
			TOTAL TRANSPORTE		$2.464,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	1	Día	$66.667,00	80,00%	80	$1.500,01
				TOTAL MANO OBRA		$1.500,01
					COSTO DIRECTO	$53.607

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**EXCAVACIÓN CON ACARREO LIBRE EN ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD**	**ITEM:**	**2.01.A.03**
UNIDAD:	**M3**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$240,00	$240,00
Excavadora de oruga 20T	Hr	5	$331.600,64	$66.320,13
Martillo demoledor para excavadora de oruga	Hr	5	132.640,26	26.528,05
		TOTAL EQUIPOS		$93.088,00

TRANSPORTE

MATERIAL		UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de material proveniente de la excavación (acarreo libre)		m3-km	1	1,00	$2.464,00	$2.464,00
				TOTAL TRANSPORTE		$2.464,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.		UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	1		Día	$66.667,00	80,00%	50	$2.400,01
					TOTAL MANO OBRA		$2.400,01
						COSTO DIRECTO	$97.952

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB				
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC		APROBÓ: Director General	
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
ITEM:	**EXCAVACIÓN A MANO CON ACARREO LIBRE DESCOLGADO PARA ZAPATA**			**ITEM:**	**2.01.A.04**
UNIDAD:	**M3**				

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$31.579,11	$31.579,11
		TOTAL EQUIPOS		$31.579,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de material proveniente de la excavación (acarreo libre)	m3-km	1	1,00	$2.464,00	$2.464,00
			TOTAL TRANSPORTE		$2.464,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	1,9	$315.791,05
				TOTAL MANO OBRA		$315.791,05
					COSTO DIRECTO	$349.834

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **SOBREACARREOS PARA ACARREOS TOTALES MAYORES DE 1.000,00 M** **ITEM:** **2,03**

UNIDAD: **M3-KM**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$0,00	$0,00
Excavadora de oruga 20T	Hr	200	$331.600,64	$1.658,00
		TOTAL EQUIPOS		$1.658,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de material proveniente de la excavación	m3-km	1	1,00	$2.464,00	$2.464,00
			TOTAL TRANSPORTE		$2.464,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
				TOTAL MANO OBRA		$0,00
					COSTO DIRECTO	$4.122

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **DISTRIBUCIÓN Y CONFORMACIÓN DE MATERIAL DE CORTE EN EL SITIO** **ITEM:** **2.04**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$20,00	$20,00
Excavadora de oruga 20T	Hr	200	$331.600,64	$1.658,00
			TOTAL EQUIPOS	$1.678,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 1 Ayudante	1	Día	$200.001,00	80,00%	1.800,00	$200,00
				TOTAL MANO OBRA		$200,00
					COSTO DIRECTO	$1.878

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI CON MEZCLA HUMEDA PARA ZAPATAS** **ITEM:** **3.01**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Concreto lanzado de 3000 psi - 3/8"	m3	1	0%	$687.310,00	$687.310,00
Aditivo acelerante para concreto lanzado	kg	17,5	0%	$10.889,41	$190.564,67
			TOTAL MATERIALES		$877.875,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1,00	$3.921,59	$3.921,59
Bomba peristaltica	Hr	1,70	$145.904,28	$85.826,05
Compresor x 375 cfm	Hr	1,70	$165.800,32	$97.529,60
Bomba para lanzado de concreto	Hr	1,70	$106.112,20	$62.418,94
Planta eléctrica 5KVA	Hr	1,70	13.264,03	$7.802,37
		TOTAL EQUIPOS		$257.499,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Oficial	1	Día	$133.334,00	80,00%	15,30	$15.686,35
Obrero	3	Día	$66.667,00	80,00%	15,30	$23.529,53
				TOTAL MANO OBRA		$39.215,88
				COSTO DIRECTO		$1.174.590

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO LANZADO CON MEZCLA HÚMEDA DE ESPESOR 10 CM**	**ITEM:**	**3.03**
UNIDAD:	**M2**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Concreto lanzado de 3000 psi - 3/8"	m3	0,10	30%	$687.310,00	$89.350,30
Aditivo reductor de agua	kg	4,2	30%	$19.444,35	$106.166,16
Aditivo acelerante para concreto lanzado	kg	10,50	30%	$10.889,41	$148.640,44
			TOTAL MATERIALES		$344.157,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$1.000,01	$1.000,01
Bomba peristaltica	Hr	8,00	$145.904,28	$18.238,04
Compresor x 375 cfm	Hr	8,00	$165.800,32	$20.725,04
Bomba para lanzado de concreto	Hr	8,00	$106.112,20	$13.264,03
Planta eléctrica 5KVA	Hr	8,00	13.264,03	$1.658,00
		TOTAL EQUIPOS		$54.885,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Oficial	1	Día	$133.334,00	80,00%	72,00	$3.333,35
Obrero	4	Día	$66.667,00	80,00%	72,00	$6.666,70
				TOTAL MANO OBRA		$10.000,05
				COSTO DIRECTO		$409.042

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **LLENADO DE INYECCION CON LECHADA CEMENTICIA PARA ANCLAJES** **ITEM:** **3.08**

UNIDAD: **M3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cemento	kg	800,00	5%	$951,66	$799.394,40
Agua	lt	400,00	5%	$65,14	$27.357,05
Aditivo reductor de agua	kg	14,94	5%	$19.444,35	$305.023,53
			TOTAL MATERIALES		$1.131.775,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$7.500,04	$7.500,04
Equipo para llenado e inyección	Dia	8,00	$331.600,64	$41.450,08
		TOTAL EQUIPOS		$48.950,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	8,00	$75.000,38
				TOTAL MANO OBRA		$75.000,38
					COSTO DIRECTO	$1.255.725

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO DE REFUERZO FY 4200 KG / CM2** **ITEM:** **4.01**

UNIDAD: **KG**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Acero de refuerzo (60.000 psi)	kg	1,00	5%	$5.287,00	$5.551,35
Alambre negro	kg	0,05	5%	$11.073,09	$581,3374
			TOTAL MATERIALES		$6.133,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$800,00	$800,00
		TOTAL EQUIPOS		$800,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 1 Ayudante	1	Día	$200.001,00	80,00%	45,00	$8.000,04
				TOTAL MANO OBRA		$8.000,04
					COSTO DIRECTO	$14.933

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 CABLES Ø=1/2" DE L=20M** **ITEM:** **4.02.02**

UNIDAD: **UND**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cable acero Ø=1/2"	m	60,00	5%	$10.421,73	$656.569,27
Separador cables Ø=1/2"	und	13,33	0%	$1.954,08	$26.054,34
Tubo PVC presión Ø=1" rde 13,5 x 6m	und	3,33	5%	$37.972,89	$132.772,22
Unión PVC presión Ø=1" rde 13,5	und	2	0%	$1.911,55	$3.823,11
Manguera de polietilenon Ø=1/2" x 100m	und	0,24	5%	$96.734,54	$24.377,10
Tapón PVC presión Ø=1"	und	1	0%	$2.442,59	$2.442,59
Alambre negro	kg	0,3333	0%	$11.073,09	$3.690,66
Caucho zona de Bulbo	und	1	0%	$3.256,79	$3.256,79
Limpiador y soldadura pvc	global	1	0%	4.065,78	4.065,78
			TOTAL MATERIALES		$857.052,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$7.636,40	$7.636,40
		TOTAL EQUIPOS		$7.636,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	PESO (tn)	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de cable	ton-km	300	0,05	$1.400,00	$21.000,00
			TOTAL TRANSPORTE		$21.000,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 1 Ayudante	1	Día	$200.001,00	80,00%	11,00	$32.727,44
1 Oficial + 2 Ayudantes	1	Día	$266.668,00	80,00%	11,00	$43.636,58
			TOTAL MANO OBRA			$76.364,02
					COSTO DIRECTO	$962.052

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 CABLES Ø=1/2" DE L=25M** **ITEM:** **4.02.03**

UNIDAD: **UND**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cable acero Ø=1/2"	m	75,00	5%	$10.421,73	$820.711,58
Separador cables Ø=1/2"	und	16,67	0%	$1.954,08	$32.567,92
Tubo PVC presión Ø=1" rde 13,5 x 6m	und	4,17	5%	$37.972,89	$166.264,31
Unión PVC presión Ø=1" rde 13,5	und	2	0%	$1.911,55	$3.823,11
Manguera de polietilenon Ø=1/2" x 100m	und	0,24	5%	$96.734,54	$24.377,10
Tapón PVC presión Ø=1"	und	1	0%	$2.442,59	$2.442,59
Alambre negro	kg	0,42	0%	$11.073,09	$4.650,70
Caucho zona de Bulbo	und	1	0%	$3.256,79	$3.256,79
Limpiador y soldadura pvc	global	1	0%	4.065,78	4.065,78
			TOTAL MATERIALES		$1.062.160,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$8.400,04	$8.400,04
		TOTAL EQUIPOS		$8.400,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	PESO (tn)	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de cable	ton-km	300	0,06	$1.400,00	$25.200,00
			TOTAL TRANSPORTE		$25.200,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 1 Ayudante	1	Día	$200.001,00	80,00%	10,00	$36.000,18
1 Oficial + 2 Ayudantes	1	Día	$266.668,00	80,00%	10,00	$48.000,24
				TOTAL MANO OBRA		$84.000,42
					COSTO DIRECTO	$1.179.760

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NAILS Ø=1-1/4" DE L=9M** **ITEM:** **4.02.05**

UNIDAD: **UND**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Perno roscado Ø=1-1/4" x 9m	und	1,00	0%	$749.067,57	$749.067,57
Tuerca Ø=1-1/4"	und	1,00	0%	$17.827,68	$17.827,68
Manguera de polietilenon Ø=1/2" x 100m	und	0,09	5%	$96.734,54	$9.141,41
Centralizador	und	9	0%	$2.149,48	$19.345,34
			TOTAL MATERIALES		$795.382,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$4.363,66	$4.363,66
		TOTAL EQUIPOS		$4.364,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	PESO (tn)	TARIFA	VR. UNIT.
Transporte de nails	ton-km	20	0,04	$1.400,00	$1.120,00
			TOTAL TRANSPORTE		$1.120,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 2 Ayudantes	1	Día	$266.668,00	80,00%	11,00	$43.636,58
				TOTAL MANO OBRA		$43.636,58
					COSTO DIRECTO	$844.503

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES** **ITEM:** **4.03**

UNIDAD: **UND**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$2.777,79	$2.777,79
Equipo de tensionamiento (Electrobomba + Gato de tensionamiento monotorón)	Hr	2,40	$76.931,35	$32.054,73
Planta eléctrica 5KVA	Hr	2,40	$13.264,03	$5.526,68
		TOTAL EQUIPOS		$40.359,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	21,60	$27.777,92
				TOTAL MANO OBRA		$27.777,92
					COSTO DIRECTO	$68.137

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **MALLA ELECTROSOLDADA 4MM Y ABERTURA DE 0,15M X 0,15M** **ITEM:** **4.04.01**

UNIDAD: **M2**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	% DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Malla electrosoldada Ø=4mm @15cm en ambas direcciones	m2	1,00	5%	$9.305,12	$9.770,38
			TOTAL MATERIALES		$9.770,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$3.503,67	$3.503,67
		TOTAL EQUIPOS		$3.504,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 2 Ayudantes	1	Día	$266.668,00	80,00%	13,70	$35.036,67
				TOTAL MANO OBRA		$35.036,67
					COSTO DIRECTO	$48.311

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA PARA CONTROL DE EROSIÓN SUPERFICIAL MEDIANTE MANTO DE FIBRA SINTÉTICA NO DEGRADABLE CON ESTABILIZACIÓN UV** **ITEM:** **4.04.03**

UNIDAD: **M2**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	% DESPERDICIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Malla triple torsión hueco 8cm x 10cm (2m x 25m)	rollo	0,02	11%	$2.098.214,30	$46.580,36
Acero de refuerzo (60.000 psi)	kg	6,00	5%	$5.287,00	$33.308,10
Manto control erosión 450 TRM	m2	1,00	25%	$17.126,82	$21.408,52
Guaya de acero Ø=1/2"	m	1,00	5%	$17.310,50	$18.176,03
Grapas crosby para cable guaya de Ø=1/2"	und	0,1	0%	$112.391,89	$11.239,19
Tensor guaya tipo pesado de Ø=1/2"	und	0,01	0%	$749.279,71	$7.492,80
			TOTAL MATERIALES		$138.205,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$5.000,03	$5.000,03
		TOTAL EQUIPOS		$5.000,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	12,00	$50.000,25
				TOTAL MANO OBRA		$50.000,25
					COSTO DIRECTO	$193.205

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINA DE 200MM X 200MM X 12MM CON TRES AGUJEROS**	**ITEM:**	**4.05**
UNIDAD:	**UND**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Platina 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros	und	1,00	0%	$76.994,47	$76.994,47
			TOTAL MATERIALES		$76.994,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$1.333,34	$1.333,34
		TOTAL EQUIPOS		$1.333,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	2	Día	$66.667,00	80,00%	18,00	$13.333,40
				TOTAL MANO OBRA		$13.333,40
					COSTO DIRECTO	$91.660

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POPORA DE 3 AGUJEROS CONICOS PARA CUÑA DE Ø=1/2"**	**ITEM:**	**4.06**
UNIDAD:	**UND**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2"	und	1,00	0%	$148.564,00	$148.564,00
			TOTAL MATERIALES		$148.564,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$2.400,01	$2.400,01
		TOTAL EQUIPOS		$2.400,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Oficial	1	Día	$133.334,00	80,00%	10,00	$24.000,12
				TOTAL MANO OBRA		$24.000,12
					COSTO DIRECTO	$174.964

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE CUÑAS DE Ø=1/2" PARA ANCLAJE**	**ITEM:**	**4,07**
UNIDAD:	**UND**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cuña de Ø=1/2"	und	3,00	0%	$31.004,66	$93.013,98
			TOTAL MATERIALES		$93.014,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$1.200,01	$1.200,01
		TOTAL EQUIPOS		$1.200,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Oficial	1	Día	$133.334,00	80,00%	20,00	$12.000,06
				TOTAL MANO OBRA		$12.000,06
					COSTO DIRECTO	$106.214

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINA DE 200MM X 200MM X 12MM CON UN AGUJERO**	**ITEM:**	**4.08**
UNIDAD:	**UND**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Platina 200mm x 200mm x 12mm con un agujero	und	1,00	0%	$67.962,74	$67.962,74
			TOTAL MATERIALES		$67.963,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$888,89	$888,89
		TOTAL EQUIPOS		$889,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
Obrero	2	Día	$66.667,00	80,00%	27,00	$8.888,93
				TOTAL MANO OBRA		$8.888,93
					COSTO DIRECTO	$77.741

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**SISTEMA DE ABATIMIENTO PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL PARA NIVELES FREATICOS (INCLUYE TUBERÍA PVC RANURADA Ø=2") PARA DRENES DE 0,00M A 15,00M**	**ITEM:**	**5.01**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Tuberia sanitaria Ø=2"	m	1,00	5%	$8.316,45	$8.732,27
Unión PVC sanitaria Ø=2"	und	0,17	0%	$5.427,99	$922,76
Tapón PVC sanitaria Ø=2"	und	0,10	0%	$2.605,43	$260,54
Limpiador y soldadura pvc	global	1	0%	$4.065,78	$4.065,78
Geotextil NT1600 (3,70m x 110,00m)	m2	0,17	5%	$12.258,98	$2.188,23
			TOTAL MATERIALES		$16.170,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$5.952,41	$5.952,41
Compresor x 375 cfm	Hr	1,12	$165.800,32	$148.036,00
Equipo de perforación	Hr	1,12	$265.280,51	$236.857,60
Equipamiento trabajo en altura	global	1,00	$6.632,01	$6.632,01
Broca de perforación Ø=4"	und	100,00	2.596.640,26	$25.966,40
		TOTAL EQUIPOS		$423.444,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	10,08	$59.524,11
				TOTAL MANO OBRA		$59.524,11
					COSTO DIRECTO	$499.138

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**SISTEMA DE ABATIMIENTO PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL PARA NIVELES FREATICOS (INCLUYE TUBERÍA PVC RANURADA Ø=2") PARA DRENES MAYORES A 15,00M**	**ITEM:**	**5.01.B**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Tuberia sanitaria Ø=2"	m	1,00	5%	$8.316,45	$8.732,27
Unión PVC sanitaria Ø=2"	und	0,17	0%	$5.427,99	$922,76
Tapón PVC sanitaria Ø=2"	und	0,10	0%	$2.605,43	$260,54
Limpiador y soldadura pvc	global	1	0%	$4.065,78	$4.065,78
Geotextil NT1600 (3,70m x 110,00m)	m2	0,17	5%	$12.258,98	$2.188,23
			TOTAL MATERIALES		$16.170,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$9.523,86	$9.523,86
Compresor x 375 cfm	Hr	1,05	$165.800,32	$157.905,07
Equipo de perforación	Hr	1,05	$265.280,51	$252.648,11
Equipamiento trabajo en altura	global	1,00	$6.632,01	$6.632,01
Broca de perforación Ø=4"	und	100,00	2.596.640,26	$25.966,40
		TOTAL EQUIPOS		$452.675,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	6,30	$95.238,57
				TOTAL MANO OBRA		$95.238,57
					COSTO DIRECTO	$564.084

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**EJECUCIÓN PERFORACIÓN HORIZONTAL EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO PARA ANCLAJES DE 0,00M A 15,00M**	**ITEM:**	**5.02**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$5.952,41	$5.952,41
Compresor x 375 cfm	Hr	1,12	$165.800,32	$148.036,00
Equipo de perforación	Hr	1,12	$265.280,51	$236.857,60
Equipamiento trabajo en altura	global	1,00	$6.632,01	$6.632,01
Broca de perforación Ø=4"	und	100,00	2.596.640,26	$25.966,40
		TOTAL EQUIPOS		$423.444,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	10,08	$59.524,11
				TOTAL MANO OBRA		$59.524,11
					COSTO DIRECTO	$482.968

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**EJECUCIÓN DE PERFORACIONES HORIZONTALES EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO PARA ANCLAJES MAYORES A 15,00M**	**ITEM:**	**5.03**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$6.349,24	$6.349,24
Compresor x 375 cfm	Hr	1,05	$165.800,32	$157.905,07
Equipo de perforación	Hr	1,05	$265.280,51	$252.648,11
Equipamiento trabajo en altura	global	1,00	$6.632,01	$6.632,01
Broca de perforación Ø=4"	und	100,00	2.596.640,26	$25.966,40
		TOTAL EQUIPOS		$449.501,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	9,45	$63.492,38
				TOTAL MANO OBRA		$63.492,38
				COSTO DIRECTO		$512.993

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **JACKET DE RESPALDO PARA REVESTIMIENTO DE PERFORACIÓN HORIZONTAL EN ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACION** **ITEM:** **5,08**

UNIDAD: **M**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
			TOTAL MATERIALES		$0,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$5.000,03	$5.000,03
Tubería (recuperada) de revestimiento Ø=114mm	Día	24,00	$195.595,74	$8.149,82
Trasegador interno Ø=114mm	Día	12,00	$941.212,60	$78.434,38
Trasegador externo Ø=114mm	Día	12,00	$1.117.689,14	$93.140,76
		TOTAL EQUIPOS		$184.725,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	12,00	$50.000,25
				TOTAL MANO OBRA		$50.000,25
					COSTO DIRECTO	$234.725

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM: **CANALETA (ANCHO = 1M; E =10CM)** **ITEM:** **6.02**

UNIDAD: **M**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Concreto 3.000 psi	m3	0,10	5%	$641.561,00	$67.363,91
Tabla de madera (2cm x 20cm x 3m)	und	0,20	5%	$39.081,50	$8.207,12
Antisol rojo	kg	0,30	5%	$27.747,87	$8.740,58
Malla electrosoldada Ø=4mm @15cm en ambas direcciones	m2	1,00	5%	$9.305,12	$9.770,38
			TOTAL MATERIALES		$94.082,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$5.052,66	$5.052,66
Bomba de concreto estacionaria	m3	10,00	$72.952,14	$7.295,21
Formaleta metálica	Día	15,00	$33.160,06	$2.210,67
		TOTAL EQUIPOS		$14.559,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 2 Ayudantes	1	Día	$266.668,00	80,00%	9,50	$50.526,57
				TOTAL MANO OBRA		$50.526,57
				COSTO DIRECTO		$159.168

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM:	**CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA Y POSTE DE CONCRETO A 2,00M**	**ITEM:**	**6.03**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Postes de concreto H=2,50m	und	0,40	5%	$43.423,46	$18.237,85
Rollo (10m x 2m) de malla eslabonada con hueco 2,5" x 2,5" calibre 10,5	und	0,10	5%	$778.808,40	$81.774,88
Grapas	und	5,00	5%	$65,14	$341,96
Concreto 3.000 psi	m3	0,08	5%	$641.561,00	$53.891,12
			TOTAL MATERIALES		$154.246,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$15.000,08	$15.000,08
		TOTAL EQUIPOS		$15.000,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	4,00	$150.000,75
				TOTAL MANO OBRA		$150.000,75
					COSTO DIRECTO	$319.247

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11 / VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

ITEM:	**SISTEMA DE ABATIMIENTO PARA LÍNEAS HIDRÁULICAS DE INFILTRACIÓN INTERNA Y PROTECCIÓN DEL TRASDÓS DE LA ESTRUCTURA ESTABILIZADORA**	**ITEM:**	**6.06**
UNIDAD:	**M**		

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Geodren planar	m	1,00	5%	$29.604,28	$31.084,49
Acero de refuerzo (60.000 psi)	kg	1,12	5%	$5.287,00	$6.217,51
			TOTAL MATERIALES		$37.302,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$4.285,74	$4.285,74
Equipamiento trabajo en altura	global	1,00	$6.632,01	$6.632,01
		TOTAL EQUIPOS		$10.918,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	14,00	$42.857,36
				TOTAL MANO OBRA		$42.857,36
					COSTO DIRECTO	$91.077

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **CONCRETO DE 3000 PSI** **ITEM:** **3**

UNIDAD: **m3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cemento	kg	350,00	5%	$951,66	$349.735,05
Triturado	m3	0,86	5%	$95.166,00	$85.934,90
Arena	m3	0,56	5%	$105.715,47	$62.160,70
Agua	lt	169,94	5%	$65,14	$11.622,64
			TOTAL MATERIALES		$509.453,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$10.000,05	$10.000,05
Mezcladora	Día	6,00	$132.640,26	$22.106,71
		TOTAL EQUIPOS		$32.107,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	6,00	$100.000,50
				TOTAL MANO OBRA		$100.000,50
					COSTO DIRECTO	$641.561

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **CONCRETO DE 3500 PSI** **ITEM:** **3**

UNIDAD: **m3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cemento	kg	380,00	5%	$951,66	$379.712,34
Triturado	m3	0,76	5%	$95.166,00	$75.942,47
Arena	m3	0,60	5%	$105.715,47	$66.600,75
Agua	lt	188,35	5%	$65,14	$12.881,75
			TOTAL MATERIALES		$535.137,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$10.000,05	$10.000,05
Mezcladora	Día	6,00	$132.640,26	$22.106,71
		TOTAL EQUIPOS		$32.107,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	6,00	$100.000,50
			TOTAL MANO OBRA			$100.000,50
					COSTO DIRECTO	$667.245

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: Profesional SURYT	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director General
CÓDIGO: M-RA-FO11	VERSIÓN: 2	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	

ITEM: **CONCRETO DE 4000 PSI** **ITEM:** **3**

UNIDAD: **m3**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO O % VACIO	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Cemento	kg	420,00	5%	$951,66	$419.682,06
Triturado	m3	0,67	5%	$95.166,00	$66.949,28
Arena	m3	0,67	5%	$105.715,47	$74.370,83
Agua	lt	188,35	5%	$65,14	$12.881,75
			TOTAL MATERIALES		$573.884,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITAR	VR. PARCIAL
Herramienta menor (10% M.O.)	global	1	$10.000,05	$10.000,05
Mezcladora	Día	6,00	$132.640,26	$22.106,71
		TOTAL EQUIPOS		$32.107,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UNIDAD	DISTANC KM	CANTIDAD	TARIFA	VR. UNIT.
			TOTAL TRANSPORTE		$0,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	UND	PRECIO UNITARIO	% PRESTACIONES	RENDIM	VR. PARCIAL
1 Oficial + 3 Ayudantes	1	Día	$333.335,00	80,00%	6,00	$100.000,50
			TOTAL MANO OBRA			$100.000,50
					COSTO DIRECTO	$705.992