

Florencia, 13 de febrero de 2023

Señores
I.E RURAL PUERTO ARANGO
puertoarango@florencia.edu.co
Florencia, Caquetá



FLO2023ER000276
FLO2023EE000461

Asunto: Respuesta SAC FLO2023ER000276

Reciba un cordial saludo de la administración municipal "Florencia: Biodiversidad para Todos".

Atendiendo su solicitud de documentación dirigida ante esta Secretaría de Educación, referida en su contenido al presupuesto de obra para el mejoramiento del restaurante escolar de la institución educativa Puerto Arango sede Venecia, se adjunta mediante la presente el presupuesto aludido, además de los análisis de precios unitarios, memorias de cantidades de obra, programación físico financiera y especificaciones técnicas, ello necesario para el proceso contractual que dicha institución dispondrá en tal sentido.

Atentamente,



FLORALBA ZAMBRANO MORILLO
SECRETARIO DE DESPACHO
DESPACHO SECRETARIA DE EDUCACION

Proyectó: ANTONIO RUIZ TOVAR
Revisó: FLORALBA ZAMBRANO MORILLO

Anexos: 4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICO FINANCIERA.pdf
3. MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA SEDE VENECIA.pdf
1. PRESUPUESTO GNAL PUERTO ARANGO.pdf
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEDE VENECIA.pdf
2. ANALISIS PRECIOS UNITARIOS SEDE VENECIA.pdf



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
MUNICIPIO DE FLORENCIA
ALCALDIA MUNICIPAL
PRESUPUESTO GENERAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo (sin equipo de topografía)	M2	16,11	\$3.949	\$63.618
1.2	Cerramiento en tela propvida h=2,0 m	ML	16,11	\$8.821	\$142.106
1.3	Demolición de muro	M2	1,98	\$6.590	\$13.048
1.4	Desmonte de Cubierta (Incluye retiro de escombros)	M2	68,25	\$8.732	\$595.959
	SUB TOTAL PRELIMINARES				\$814.731,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
2	ESTRUCTURA PISOS				
2,1	Piso en concreto E=0,10M (Incl Juntas dilat. Y Malla Elect.), pagado en m2	M2	61,48	80.252	\$ 4.933.893
	SUB TOTAL ESTRUCTURA PISOS				\$4.933.893,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
3	ESTRUCTURA EN CONCRETO				
3.1	Muro de contención en concreto 28 Mpa	M3	2,38	\$1.043.767	\$2.484.165
	SUB TOTAL ESTRUCTURA EN CONCRETO				\$2.484.165,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
4	PISOS Y ENCHAPES				
4.1	Mortero de nivelación (Para Pisos) E=0,05M, pagado en m2	M2	61,48	\$37.316	\$2.294.188
4.2	Enchape para pisos	M2	61,48	\$70.317	\$4.323.089
	SUB TOTAL PISOS Y ENCHAPES				\$6.617.277,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
5	ACABADOS MUROS				
5.1	Pintura en vinilo, pagado en m2	M2	36,10	\$14.356	\$518.251,60
	SUB TOTAL ACABADOS MUROS				\$518.252,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
6	CUBIERTA				
6.1	Cubierta en teja metálica arquitectónica tipo master mil	M2	68,25	\$68.970,00	\$4.707.202,50
6.2	Suministro e instalación de tubo rectangular 120*60*2,0mm	ML	69,00	\$54.193,35	\$3.739.341,15
6.3	Suministro e instalación anjeo plástico y marco en madera	M2	13,92	\$54.406,00	\$757.331,52
	SUB TOTAL CUBIERTA				\$9.203.875,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	Puerta metálica galvanizada en lámina cal. 20	M2	2,11	\$411.049	\$867.313,50
	SUB TOTAL CUBIERTA				\$867.313,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	V. UNITARIO	VR. TOTAL
8	ACABADO MESÓN				
8.1	Enchape para muros (Incluye listelo decorativo), pagado en m2	M2	4,12	\$95.426	\$393.155,12
	SUB TOTAL ACABADO MESÓN				\$393.155,00

COSTO DIRECTO DEL PROYECTO	25.832.661,00
-----------------------------------	----------------------

ADMINISTRACIÓN	1%	\$ 258.327,00
IMPREVISTOS	1%	\$ 258.327,00
UTILIDAD	5%	\$ 1.291.633,00
COSTO INDIRECTO PROYECTO (A.I.U. 7%)		\$ 1.808.286,00

VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$ 27.640.947,00
---------------------------------	-------------------------



Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
Profesional Universitario Cod 214 Grado 14
Secretaría de Obras Públicas - Apoyo S.EM.



Vo.Bo. Dra FLORALBA ZAMBRANO MORILLO
Secretaría de Educación Municipal

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.	1,1	Fecha:	nov-22
Localización y replanteo (sin equipo de topografía)		Unidad :	M2

I	EQUIPO			
DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
Herramienta (10% m.o.)	Manual			255

255

II	MATERIALES EN OBRA			
DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario
Varillón 5x5	UND	7000	0,1	700
Puntilla	LIBRA	3.800	0,02	76
Alambre de amarre	KG	8.500	0,01	85
Pirola gruesa Rollo 50 ML	UN	3.000	0,06	180
Desperdicio	%	1.041	10	104

1.145

III	MANO DE OBRA				
TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
Un oficial	63.306	85%	117.116	100	1.171
Dos ayudantes	74.478	85%	137.785	100	1.378

2.549

TOTAL COSTOS DIRECTOS

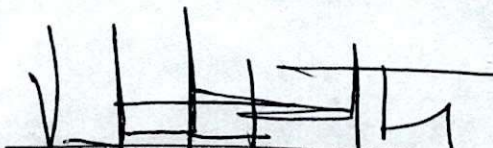
3.949

IV	COSTOS INDIRECTOS		
DESCRIPCION	Porc.	V/Total	
A.I.U.	7%	276	

276

PRECIO UNITARIO TOTAL

4.225

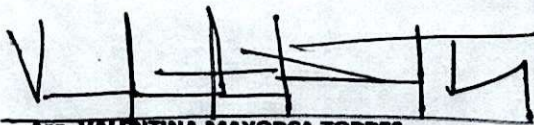

Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S E C O B R A S	OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA					
	ITEM No.		1,2		Fecha: nov-22	
	Cerramiento en tela propivida h=2,0 m				Unidad : ML	
	I EQUIPO					
	DESCRIPCION		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)		Manual			276
						276
II MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
Tela propivida h=2,0 m		ML	3.300	1	3.300	
Varillón 5x5		UND	7.000	0,25	1.750	
Puntilla		LIBRA	3.800	0,01	38	
Alambre de amarre		KG	8.500	0,05	425	
Desperdicio		%	5.513	5	276	
					5.789	
III MANO DE OBRA						
TRABAJADOR		Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
Cuatro Ayudantes		148.956	85%	275.569	100	2.756
					2.756	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						
					8.821	
IV COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCION				Porc.	V/Total	
A.I.U.				7%	617	
					617	
PRECIO UNITARIO TOTAL						
					9.438	


 Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES

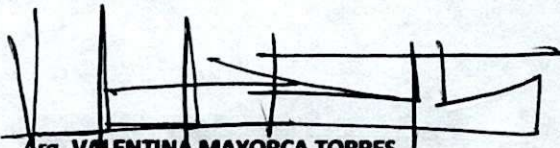
Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S E C O B R A S	OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA					
	ITEM No. 1,3			Fecha: nov-22		
	Demolición muro en bloque de cemento			Unidad : M2		
	I EQUIPO					
	DESCRIPCION		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)		Manual			599
						599
II MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
					0	
					0	
III MANO DE OBRA						
TRABAJADOR		Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
Cuatro ayudantes		148.956	85%	275.569	46	5.991
					5.991	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						
					6.590	
IV COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCION				Porc.	V/Total	
A.I.U.				7%	461	
					461	
PRECIO UNITARIO TOTAL						
					7.051	


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.	1,4	Fecha:	nov-22
Desmonte de cubiertas (Inc. Retr de Escomb)		Unidad :	M2

I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			567
	Volqueta 5 m3	Hora	75000	30	2.500
					3.067

II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario

III	MANO DE OBRA				
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	V.Unitario
	Oficial	63.306	85%	117.116	45
	Dos ayudantes	74.478	85%	137.785	45
					5.665

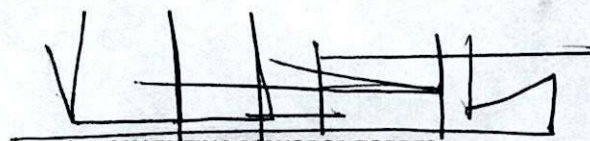
TOTAL COSTOS DIRECTOS

8.732

IV	COSTOS INDIRECTOS				
	DESCRIPCION	Porc.	V/Total	V/Total	V/Total
	A.I.U.	7%	611	611	611

PRECIO UNITARIO TOTAL

9.343


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SECOBRAS

Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.: 3,1 Fecha: nov-22
 Unidad: M3

MURO DE CONTENCION CONCRETO 28 Mpa

I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			19.570
	Vibrador de Concreto		10.156	2	20.312
					39.882

II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario
	Concreto 1:2:2 4000 psi	M3	469.319,00	1	469.319
	Puntilla 2"	kg	3.850,00	0,6	2.310
	Tabla común 0,20 m	Un	13.500,00	6	81.000
	Listón 0,10 m	un	9.500,00	0,25	2.375
	ACPM Desencofrante	gal	9.800,00	5	49.000
	Distanciadores	un	350,00	15	5.250
	Alambre galvanizado	kg	3.800,00	1,8	6.840
	Desperdicio	%	616.094,00	5	30.805
					646.899

III	MANO DE OBRA				
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	V.Unitario
	Oficial	63.306	85%	117.116	1,10 106.469
	Cuatro ayudantes	148.956	85%	275.569	1,10 250.517
					356.986

TOTAL COSTOS DIRECTOS

1.043.767

IV	COSTOS INDIRECTOS				
	DESCRIPCION		Porc.		V/Total
	A.I.U.		7%		
					73.064

PRECIO UNITARIO TOTAL

1.116.831


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.: 4,1 Fecha: nov-22
 Mortero de nivelacion (Para Pisos) E=0,05M, pagado en m2 Unidad: M2

I EQUIPO					
DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta (10% m.o.)	Manual			1.240	
					1.240

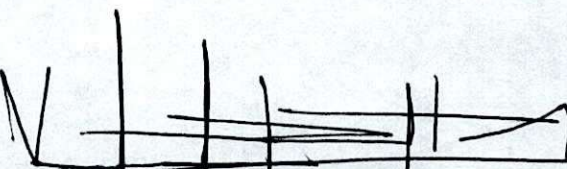
II MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
Mortero básico 1:3	M3	430.462	0,05	21.523	
Desperdicio	%	21.523	10	2.152	
					23.675

III MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
Un Oficial	63.306	85%	117.116	15	7.808
Un ayudante	37.239	85%	68.892	15	4.593
					12.401

TOTAL COSTOS DIRECTOS 37.316

IV COSTOS INDIRECTOS			
DESCRIPCION	Porc.	V/Total	
A.I.U.	7%		
			2.612

PRECIO UNITARIO TOTAL 39.928


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

SECOBRAS

**OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES
EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA.**

ITEM No.801: 4,2 Fecha: nov-22
 Suministro e instalación de piso en cerámica Unidad : M2

I EQUIPO					
DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta (10% m.o.)	Manual			1.935	
					1.935

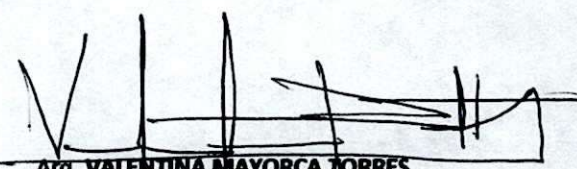
II MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
Piso en ceramica antideslizante	M2	37.800	1	37.800	
Pegador	KG	930	3	2.790	
Blinda boquilla	M3	7.500	0,5	3.750	
Desperdicio	%	44.340	10	4.434	
					48.774

III MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
Oficial	63.306	85%	117.116	13	9.009
Dos Ayudantes	37.239	85%	137.785	13	10.599
					19.608

TOTAL COSTOS DIRECTOS 70.317

IV COSTOS INDIRECTOS			
DESCRIPCION	Porc.	V/Total	
A.I.U.	7%		
			4.922

PRECIO UNITARIO TOTAL 75.239


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C

O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA					
ITEM No.:	5,1	Fecha:	nov-22		
Pintura en vinilo, pagado en m2		Unidad :	M2		

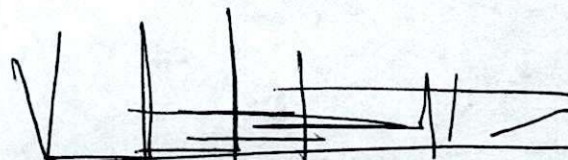
I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			930
					930

II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario
	Pintura vinilo tipo 1	GAL	75000	0,05	3.750
	Desperdicio	%	3.750	10	375
					4.125

III	MANO DE OBRA				
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	V.Unitario
	Oficial	63.306	85%	117.116	20
	Ayudante	37.239	85%	68.862	20
					9.301

TOTAL COSTOS DIRECTOS					14.356
------------------------------	--	--	--	--	--------

IV	COSTOS INDIRECTOS			
	DESCRIPCION	Porc.	V/Total	
	A.I.U.	7%		1.005
PRECIO UNITARIO TOTAL				15.361



Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SECTOR

A. VALENTINA MAYORCA TORRES

Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
Secretaria de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

SECOBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.: 6,2	Fecha: nov-22
Suministro e instalación de tubo rectangular 120*60 Cal. 18	
Unidad:	ML

I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			1.798
					1.798

II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec. Unit.	Cant.	V. Unitario
	Tubo rectangular 120*60 cal 18	UN	27.867	1	27.867,00
	Anticorrosivo	Gal	47.000	0,05	2.350,00
	Pintura a base de aceite	Gal	70.000	0,04	2.800,00
	Soldadura 6013	Kg	16.000	0,06	960,00
	Disolvente	Gal	25.000	0,03	750,00
	Desperdicio	%	34.727	5	1.736,35
					36.463,35

III	MANO DE OBRA				
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.
	Soldador	63.306	85%	117.116	16
	Dos ayudantes	74.478	85%	137.785	16
					15.932,00

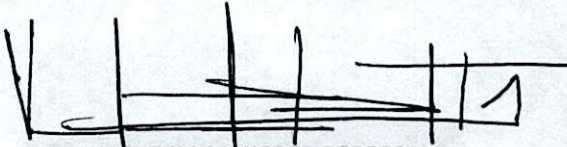
TOTAL COSTOS DIRECTOS

54.193,35

IV	COSTOS INDIRECTOS				
	DESCRIPCION	Porc.	V/Total	V/Total	
	A.I.U.	7%			3.794

PRECIO UNITARIO TOTAL

57.987


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.: 6,3 Fecha: nov-22
 Suministro e instalación arjeo plástico y marco en madera Unidad: M2

I	EQUIPO					
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			1.378	
						1.378

II	MATERIALES EN OBRA					
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
	Sum. Instal. Arjeo plástico y marco en madera	m2	39.250	1	39.250	
	Desperdicio	%	39.250		0	
						39.250

III	MANO DE OBRA					
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
	Dos ayudantes	74.478	85%	137.785	10	13.778
						13.778

TOTAL COSTOS DIRECTOS 54.406

IV	COSTOS INDIRECTOS			
	DESCRIPCION	Porc.	V/Total	
	A.I.U.	7%		
				3.808

PRECIO UNITARIO TOTAL 58.214


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CMILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA

ITEM No.: 7,1	Fecha: nov-22
Puerta metalica galvanizada cal. 20	Unidad : M2

I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			7.171
					7.171,05

II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario
	Puerta metalica cal 20	M2	250.000	1	250.000
	Anticorrosivo	Gal	47.000	0,04	1.880
	Pintura a base de aceite	Gal	71000	0,04	2.840
	Mortero 1:4	m3	572.016	0,07	40.041
	Chapa para puerta	Unidad	65.000	0,4	26.000
	Desperdicio	%	320.761	5	16.038
					336.799,00

III	MANO DE OBRA					
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
	Oficial	63.306	85%	117.116	3,8	30.820
	Dos ayudantes	74.478	85%	137.785	3,8	36.259
					67.079,00	

TOTAL COSTOS DIRECTOS

411.049

IV	COSTOS INDIRECTOS				
	DESCRIPCION		Porc.		V/Total
	A.I.U.		7%		
					28.773

PRECIO UNITARIO TOTAL

439.822


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM

MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA
 Secretaría de Educación
 REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPIO DE FLORENCIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS-SECOBRAS	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRELIMINARES
---	---

S
E
C
O
B
R
A
S

OBRA: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA					
ITEM No.:		8,1	Fecha:		nov-22
Enchape para muros (incluye listelo decorativo), pagado en m2			Unidad :		M2
I	EQUIPO				
	DESCRIPCION	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario
	Herramienta (10% m.o.)	Manual			1.860
					1.860
II	MATERIALES EN OBRA				
	DESCRIPCION	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario
	Enchape corona 20.5x20.5	M2	31.000	1	31.000
	Cemento blanco	KG	2.500	0,5	1.250
	Pegador	KG	2.100	4	8.400
	Listelo decorativo para enchape	ML	5.500	5	27.500
	Desperdicio	%	68.150	10	6.815
					74.965
III	MANO DE OBRA				
	TRABAJADOR	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend. V.Unitario
	Oficial	63.306	85%	117.116	10 11.712
	Ayudante	37.239	85%	68.892	10 6.889
					18.601
TOTAL COSTOS DIRECTOS					95.426
IV	COSTOS INDIRECTOS				
	DESCRIPCION	Porc.	V/Total		
	A.I.U.	7%			
			6.680		
PRECIO UNITARIO TOTAL					102.106


Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES

Profesional Universitaria Cod. 214 Grado 14
 Secretaría de obras Públicas - Apoyo SEM



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
MUNICIPIO DE FLORENCIA
ALCALDIA MUNICIPAL

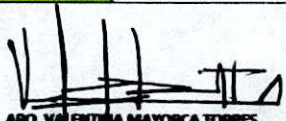


MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO ARANGO SEDE VENEZIA

REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENEZIA

CAPÍTULO		PRELIMINARES			ITEM			Localización y replanteo (sin equipo de topografía)	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Localización total planta			16,11				16,11	
CANTIDAD								16,11	
CAPÍTULO		PRELIMINARES			ITEM			Cerramiento en tela propiada h=2,0 m	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Localización total planta			16,11				16,11	
CANTIDAD								16,11	
CAPÍTULO		PRELIMINARES			ITEM			Demolición de muro	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Muro de contención		0,2	9,9				1,98	
CANTIDAD								1,98	
CAPÍTULO		PRELIMINARES			ITEM			Desmonte de Cubierta (incluye retiro de escombros)	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Medidas de cubierta		10,5	6,5				68,25	
CANTIDAD								68,25	
CAPÍTULO		ESTRUCTURA PISOS			ITEM			Piso en concreto E=8,1000 (incl Juntas dilat. Y Malla Elect.), pagado en	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Piso general		9,9	6,21				61,48	
CANTIDAD								61,48	
CAPÍTULO		ESTRUCTURA EN CONCRETO			ITEM			Muro de contención en concreto 20 Mpa	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M3	SUBTOTAL	
	Muro para concreto		9,9	1,2	0,2			2,376	
CANTIDAD								2,38	
CAPÍTULO		PISOS Y ENCHAPES			ITEM			Mortero de nivelación (Para Pisos) E=8,85M, pagado en m2	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN	M2	SUBTOTAL	
	Piso general		9,9	6,21				61,48	
CANTIDAD								61,48	

CAPÍTULO		PISOS Y ENCHAPES				ITEM	Enchape para pisos	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN M2	SUBTOTAL	
	Piso general		9.9	6.21			61.48	
CANTIDAD								61.48
CAPÍTULO		ACABADOS MUROS				ITEM	Pintura en vinilo, pagado en m2	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN M2	SUBTOTAL	
	Cocina			7.53	2.84		21.39	
	DESCONTAR VENTANA Y PUERTA						0	
	Ventana			-1.2	1.2		-1.44	
	Puerta			-0.95	2		-1.9	
CANTIDAD								36.1
CAPÍTULO		CUBIERTA				ITEM	Cubierta en teja metálica arquitectónica tipo master mill	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN M2	SUBTOTAL	
	Espacio cocina - comedor		10.5	6.5			68.25	
CANTIDAD								68.25
CAPÍTULO		CUBIERTA				ITEM	Suministro e instalación de tubo rectangular 128*68*2.8mm	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN ML	SUBTOTAL	
	Espacio cocina - comedor		69				69	
CANTIDAD								69
CAPÍTULO		CUBIERTA				ITEM	Suministro e instalación zajeo plástico y marco en madera	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN Ø	SUBTOTAL	
	COCINA		4.27	3.26			13.92	
CANTIDAD								13.92
CAPÍTULO		CARPINTERIA METÁLICA				ITEM	Puerta metálica galvanizada en lámina cal. 20	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN M2	SUBTOTAL	
	Puerta Mesón			2.74	0.77		2.11	
CANTIDAD								2.11
CAPÍTULO		ACABADO MESÓN				ITEM	Enchape para muros (incluye listelo decorativo), pagado en m2	
N	LOCALIZACIÓN	CANT	BASE	ANCHO	ALTURA	UN M2	SUBTOTAL	
	Mesón		0.57	2.74			1.56	
	Muro mesón		0.58	0.77			0.45	
	Muro mesón		0.77	2.74			2.11	
CANTIDAD								4.12


 ARQ. VALENTINA MAYORCA TORRES
 Profesional Universitario Cod 214 Grado 14
 Secretaría de Obras Públicas - Apoyo S.E.M.


 Vv. Bba. FLORALBA ZUMBADO MORILLO
 Secretaria de Educación Municipal

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN FÍSICO FINANCIERA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

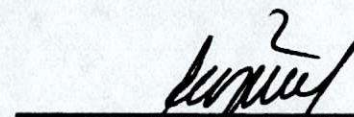
ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				VR. TOTAL
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	
1	PRELIMINARES									
1.1	Localización y replanteo (sin equipo de topografía)	\$8.071								\$88.071,00
1.2	Cerramiento en tela propvida h=2,0 m	\$152.053								\$152.053,00
1.3	Demolición de muro	\$13.981								\$13.981,00
1.4	Desmante de Cubierta (Incluye retiro de	\$837.678								\$837.678,00
2	ESTRUCTURA PISOS									
2.1	Piso en concreto E=0,10M (Incl Juntas d'let. Y		\$5.279.268							\$5.279.268,00
3	ESTRUCTURA EN CONCRETO									
3.1	Muro de contención en concreto 28 Mpa				\$2.658.057					\$2.658.057,00
4	PISOS Y ENCHAPES									
4.1	Mortero de nivelación (Para Pisos) E=0,05M,			\$2.454.781						\$2.454.781,00
4.2	Enchape para pisos				\$2.312.853	\$2.312.853				\$4.625.705,00
5	ACABADOS MUROS									
5.1	Pintura en vinilo, pagado en m2						\$554.529			\$554.529,00
6	CUBIERTA									
6.1	Cubierta en teja metálica arquitectónica tipo			\$5.038.707						\$5.038.707,00
6.2	Suministro e instalación de tubo rectangular		\$4.001.095							\$4.001.095,00
6.3	Instalación y suministro de anexo plástico gris						\$810.345			\$810.345,00
7	CARPINTERÍA METÁLICA									
7.1	Puerta metálica galvanizada en lámina cal. 20						\$928.025			\$928.025,00
8	ACABADO MESÓN									
8.1	Enchape para muros (Incluye listelo decorativo),						\$420.678			\$420.678,00
FLUJO DE CAJA SEMANAL		\$ 671.761	\$ 9.280.381	\$ 7.491.488	\$ 4.970.910	\$ 2.312.853	\$ 2.713.575	\$ 0	\$ 0	\$ 27.840.947,00
FLUJO DE CAJA MENSUAL			\$ 22.614.519,50				\$ 5.026.427,50			\$ 27.840.947,00

VALOR TOTAL DEL PROYECTO

\$ 27.840.947,00



Arq. VALENTINA MAYORCA TORRES
Profesional Universitario Cod. 214 Grado 14
Secretaría de Educación Municipal Obras Públicas
Apoyo S.E.M.



Vs. Sr. Dra. FLORALBA ZAMBRANO MORILLO
Secretaría de Educación Municipal

REMODELACIÓN COCINA Y RESTAURANTE ESCOLAR PUERTO ARANGO SEDE VENECIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 1.1

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares dispuestos para el proyecto, así como los linderos del mismo.

EJECUCIÓN.

- Se verifica las longitudes reales de la edificación con respecto a las medidas del espacio a intervenir.
- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación respecto a lo edificado en el sitio.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del área a intervenir, a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido para el área interna a intervenir. El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según las cantidades de obra dispuestas.

MATERIALES. Puntillas, Alambre negro, hilo, durmiente ordinario, pintura.

EQUIPO. Estacas, nivel de manguera, plomada, cinta métrica, martillo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (m²), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

CERRAMIENTO EN TELA PROPIVIDA

UNIDAD DE MEDIDA ML

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 1.2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a delimitar el área de intervención mediante cerramiento en tela propivida y madera, de manera tal que impida y/o limite el acceso de personal no autorizado a las áreas objeto de los trabajos de construcción a realizar en la institución educativa.

EJECUCIÓN

- La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional definiendo las áreas de obra, patios de materiales y áreas de almacenamiento en el lugar.
- La localización de estos será señalada por el supervisor de acuerdo a las zonas de circulación interna del inmueble, de las obras existentes en el lugar, de las redes de infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando traumatismos en la circulación interna de la institución educativa.

- Se tendrá cuidado en la previsión de taludes resultantes de la excavación de cimientos para el replanteo del mismo.
- Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.
- Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que el supervisor autorice accesos adicionales de doble batiente, en el evento que se requiera el ingreso de elementos de mayor volumen desde otro costado de la construcción.

MATERIALES: Tela de cerramiento (polisombra), estacones de madera de 3 mts, varas de clavo, Puntilla de 2 ½", repisas de ordinario de 4 x 4 cm., concreto pobre de 2000 PSI.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ML), con una altura de 2,00 ms libres de polisombra, debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados por metro lineal a dos metros de altura ejecutados en el sitio en concordancia con la cantidad definida en el presupuesto de obra.

DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE DE CEMENTO

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 1.3

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande.

EJECUCIÓN.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en la misma edificación al igual que accidentes a personas que transitan por el lugar donde se ejecutan las obras.

- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer desde la parte superior en sentido hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La demolición debe ejecutarse a las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se encuentran al interior de la misma edificación.

Someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

EQUIPO: Maceta, puntero, pala, carretilla

MATERIALES. No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de muro con retiro de escombros en el mismo lugar de intervención, recibido a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

DESMONTE DE CUBIERTA (Incluye retiro de escombros)

UNIDAD DE MEDIDA **M2**

Análisis de Precios Unitarios - APU **Ítem 1.4.**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura portante previamente definidas en obra, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

EJECUCIÓN.

- Proceder a retirar la cubierta existente quitando los amarres, tornillos o anclajes o cualquier elemento de fijación que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

El retiro de cubierta debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

EQUIPO. Volqueta, martillo, taladro, pulidora, destornillador y escalera.

MATERIALES.

No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PISO EN CONCRETO E=0.10 M (INC JUNTAS DILATACIONES Y MALLA)

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 2.1

DESCRIPCIÓN.

Corresponde a la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado con malla electrosoldada, en espesor de diez centímetros (10,00cm). Se llevará a cabo sobre relleno en recebo compactado y preparado a los niveles dispuestos en la edificación existente, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 3000 PSI, la cual permitirá la instalación del material final de acabado mediante mortero de nivelación.

EJECUCIÓN.

- Verificación de niveles existentes de cimentación, al igual que los dispuestos a través de las obras de nivelación y compactación de la subbase de recebo.
- Proceder a la verificación de niveles y pendientes necesarios para el sitio a intervenir
- Colocación de soportes y distanciadores para el refuerzo de malla a instalar.
- Colocar y verificar la malla electro soldada.
- Vaciado el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
- Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
- Verificar niveles de acabados.
- Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Tolerancia elementos en concreto, separación del refuerzo, recubrimiento del refuerzo y verificación de pendientes y espesores.

EQUIPO. Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto, equipo para vibrado del concreto, equipo para vaciado del concreto, formaleas adecuadas en caso de ser necesarias.

MATERIALES. Puntilla con cabeza de 2", tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m., concreto de 3000 psi, malla electrosoldada

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de losa debidamente ejecutados y aprobados por la Supervisión.

MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 28 MPA

UNIDAD DE MEDIDA M3

Análisis de precios unitarios APU ITEM 3.1.

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere a la construcción de muro de contención mezclado y fundido en sitio con resistencia de 4000 PSI, su ejecución se realizará en el lugar requerido en la obra; el concreto se colocará en capa horizontal que no excedan una altura de un metro, con una continuidad tal que las superficies de concreto aun no terminadas no se endurezcan ni se permita la aparición de grietas en las uniones.

EJECUCIÓN

- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciado y vibrar el concreto.
- Desencofrar.
- Ver tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.
- Verificar niveles finales para aceptación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Tolerancia elementos en concreto, contenido mínimo de cemento en la mezcla

EQUIPO. Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto, equipo para vibrado del concreto, equipo para vaciado del concreto.

MATERIALES. Concreto 4000 PSI, tabla para formaleta, listones, desencofrante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de concreto ejecutado en el sitio y aprobado y cuantificado por la supervisión.

MORTERO DE NIVELACION E=0,05M,

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 4.1

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación de superficies para su revestimiento cerámico, el cual dará la terminación del piso, de acuerdo con las especificaciones despuestas al ítem respectivo.

EJECUCIÓN.

- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto.
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillaera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillaera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso.

EQUIPO. Nivel de manguera, palustre, balde, pala, regla de madera (Boquillera) y Llana de madera.

MATERIALES. Mortero 1.3 (Hecho en obra).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de alistado de piso con mortero ejecutado, correctamente colocado y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CERÁMICA.

UNIDAD DE MEDIDA **M2**

Análisis de Precios Unitarios - APU **Ítem 4.2**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico antideslizante sobre el piso en mortero previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la supervisión requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las tabletas, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en el presupuesto.

EJECUCIÓN.

- Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas, dimensiones y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la supervisión lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales.

• Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.

- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel, el pegador a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

EQUIPO. Cortadora para cerámica, palustre, martillo de caucho, llana metálica dentada, balde, espátula de caucho plástico y pulidora.

MATERIALES. Cerámica antideslizante, pegador y boquilla de 5 kg.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de piso, con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza.

PINTURA EN VINILO

UNIDAD DE MEDIDA **M2**

Análisis de Precios Unitarios - APU **Ítem 5.1**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la edificación, requerida para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente en el presupuesto y APUS dispuestos en el contrato de obra a ejecutar.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que la superficie a aplicar este en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

EQUIPO. Brocha y rodillo.

MATERIALES. Vinilo tipo 1

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

CUBIERTA EN TEJA METÁLICA ARQUITECTÓNICA TIPO MASTER 1000

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 6.1

DESCRIPCIÓN.

Refiere este capítulo a la construcción de techos en material de lámina metálica arquitectónica tipo master 1000, la cual será construida en el área de la edificación objeto de intervención.

EJECUCIÓN

- Las tejas se fijarán con tornillos autoperforantes 12-14x3/4" que irán apoyados sobre correas metálicas.
- Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y fijación de las tejas y accesorios, observando especial cuidado en que la colocación de las tejas debe iniciarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La cubierta deberá quedar debidamente instalada en el sentido perpendicular a la estructura y anclada en debida forma a la estructura de soporte, preferiblemente con ubicación de tornillos de fijación en las crestas de la misma.

EQUIPO. Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto, equipo para vibrado del concreto, equipo para vaciado del concreto.

MATERIALES. Concreto 4000 PSI, tabla para formaleta, listones, desencofrante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida se hará por metro cuadrado (m²) de teja metálica arquitectónica tipo master 1000 suministrada e instalada y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR 120*60 cal 18

UNIDAD DE MEDIDA ML

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 6.2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar.
- Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entre cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación.
- Instalar los perfiles que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja metálica a instalar ya que se anclarán a este elemento.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar la cubierta.

EQUIPO. Equipo de soldadura, manilas, poleas, andamio tubular, taladro y escaleras.

MATERIALES. Tubo rectangular 120*60 cal 18, anticorrosivo, pintura a base de aceite, soldadura, disolvente y soldadura eléctrica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) instalado de perfiles como estructura de cubierta, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ANJEO PLÁSTICO Y MARCO EN MADERA

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de
APU Ítem 6.3

Precios Unitarios -

DESCRIPCIÓN.

se refiere a la construcción de la estructura en madera sobre la cual llevará debidamente instalado el anejo plástico que se ubicará en la parte superior de la cocina, para evitar con ello el acceso de animales al sitio y de igual forma permita la ventilación del espacio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar el espacio objeto de intervención, verificación de medidas y altura requerida del elemento a instalar.
- Construcción del entramado en madera acerrada 5*10 Y 5*5 sobre el cual se fijará el anejo plástico.
- Anclaje de la estructura sobre la mampostería existente en el sitio

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Debe quedar debidamente instalado de manera que no genere riesgo alguno por colapso al igual que debe cubrir la totalidad del espacio de la cocina.

EQUIPO. Escalera, taladro, martillo, ceguetas.

MATERIALES. Madera, puntillas, anejo plástico.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (M2) instalado de anejo plástico con la debida estructura de soporte.

PUERTA METÁLICA GALVANIZADA EN LÁMINA CAL. 20 UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 7.1

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina galvanizada calibre 20 con el marco respectivo en el vano existente en la mampostería de la edificación, con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, que en efecto corresponde a la cocina de la institución educativa.

EJECUCIÓN.

- Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
 - Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.
 - Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.
 - Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
 - Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
-
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
 - Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo las patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
 - Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de las patas del marco a este.
 - Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
 - Soldar la parte de las bisagras del marco a éste.
 - Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
 - Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
 - Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para su posterior pintada
 - Instalación de la chapa respectiva.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. La máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta será de 10 mm.

EQUIPO. Maceta, puntero, palustre, nivel de burbuja, plomada y equipo de soldadura.

MATERIALES. Mortero 1:4 (Hecho en obra) y puerta en lámina galvanizada cal 20.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de puerta en lámina galvanizada cal 20 instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación del marco y chapa, recibidos a satisfacción por la supervisión.

ENCHAPE PARA MUROS (INCLUYE LISTELO DECORATIVO)

UNIDAD DE MEDIDA M2

Análisis de Precios Unitarios - APU Ítem 8.1

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre mampostería incluido el listelo decorativo, alistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica de enchape permite la terminación de la mampostería, obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la supervisión requiera.

EJECUCIÓN.

- Ubicar lugar de trabajo y verificar que los muros donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación del enchape para garantizar texturas y colores uniformes.
- Según el área y la forma como se instalará el enchape, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegador con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared el enchape dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.

- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

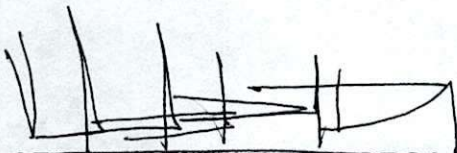
Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel, al igual que el listelo decorativo, El pegador y blinda boquilla a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

EQUIPO. Palustre, martillo de caucho, llana metálica dentada, balde, espátula de caucho plástico, cortadora de cerámica y pulidora.

MATERIALES. Cerámica, pegador y blinda boquilla.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de enchape para muro en cerámica, con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza.



ARQ. VALENTINA MAYORCA TORRES
Profesional Universitario
Secretaria de Obras Públicas Apoyo SEM