SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

INFORMACION BASICA DE LOS PROYECTOS A DESARROLLAR EN EDIFICACIONES

FECHA	OCTUBRE DE 2022	**COD. PROYECTO**	0001

CODIGO REGIONAL	041	**REGIONAL**	HUILA	**CODIGO DE CENTRO**	36-02-00-041-952610
SEDE / MUNICIPIO	LA PLATA	**NOMBRE CENTRO**	CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL Y TURISTICO DEL HUILA		
NOMBRE DEL SOLICITANTE	CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ		**CARGO**	SUBDIRECTOR (E)	
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	Prestar el servicio de mantenimiento de la sede principal del Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila, SENA Regional Huila				

AREAS (Escoger lista desplegable)	**CONCEPTO** (Escoger de la lista desplegable)	**M2**	**VALOR** (Debe coincidir con el presupuesto)
AMBIENTES DE FORMACIÓN, ZONAS ADMINISTRATIVAS, LABORATORIOS, ZONAS COMUNES.	MANTENIMIENTOS	2800,00	$46.682.039

RELACIÓN DE DOCUMENTACION SOPORTE ADJUNTA	
TIPO DE SOPORTE	**NOMBRE DEL ARCHIVO**
PRECOTIZACIONES	SI
ESTUDIO DE MERCADO	SI
LOCALIZACIÓN, PLANOS Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO	PLANOS 0001
PRESUPUESTO DE OBRA	SI
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	SI
ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCTIVAS	SI
LICENCIAS, PERMISOS O CONSULTORIAS	N/A

CRONOGRAMA					
INICIA		**TERMINA**		**DURACION EN MESES**	

INVERSION TOTAL DEL PROYECTO:	$46.682.039	**TOTAL M2**	2.800	**VALOR M2**	$16.672,16

OBSERVACIONES

RESPONSABLES			
PROYECTADO POR: (ARQUITECTO O ING. CIVIL)	ARQ. MARLON ARIAS N	**FIRMA:**	
	APROBO		
NOMBRE DEL SUBDIRECTOR O DIRECTOR:	CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ	**FIRMA:**	 Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Certifico la existencia de la documentacion referenciada y el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de acuerdo con los lineamientos legales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE CDATH LA PLATA HUILA
FICHA MODELO - PRESUPUESTO

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS CENTRO CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL Y TURISTICO DEL HUILA CDATH LA PLATA

OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

CAPITULO	ITEM	DESCRIPCION		VR. UNITARIO	CANTIDAD	VR. PARCIAL	VALOR TOTAL
1	**Mantenimiento de Kiosco cafeteria**						
	1.1	DESMONTE TEJA DE BARRO kiosco cafeteria (Se deben conservar las tejas que esten en buen estado para reutilizarlas e instalarlas de nuevo).	M2	5,782	90	520,380	520,380
	1.2	Impermeabilización de capa manto asfaltico cubierta kiosco cafeteria incluye rasqueteo y limpieza previo de cubierta antes de aplicación de productos.	M2	25,176	90	2,265,840	2,265,840
	1.3	INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO (se deben limpiar y lavar las tejas antes del montaje)	M2	21,995	90	1,979,550	1,979,550
	1.4	REPOSICIÓN DE TEJA DE BARRO (Igual o similar a la existente).	M2	24,200	1	24,200	24,200
	1.5	Esmalte sobre lamina llena estructura y cielo raso en madera	M2	10,385	90	934,650	934,650
	1.6	Retiro suministro e instalación de lamina de madera machiembre cielo raso kiosco.	m2	30,500	4	122,000	122,000
		SUBTOTAL CAPITULO					**5,846,620**
2	**Mantenimiento de muros con pañetes, estuco y pintura.**						
	2.1	Mantenimiento y aplicación de VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO 3 MANOS ambientes de formación, area administrativa, laboratorios, zonas comunes.	M2	12,865	836	10,755,140	10,755,140
	2.2	Mantenimiento y aplicación de VINILO TIPO 1 exterior color verde igual o similar al existente (superlavable) para muros exteriores y cerramiento del centro de formación, incluye rasqueteo y limpieza previo de la pared antes de aplicación de productos.	M2	12,230	140	1,712,200	1,712,200
	2.3	Resanes generales, pañetes sobre muros (RASQUETEADA-LIJADA-RESANE)	M2	16,223	130	2,108,990	2,108,990
		SUBTOTAL CAPITULO					**14,576,330**
3	**Mantenimiento exterior de la sede**						
	3.1	Limpieza de ladrillo a la vista fachadas exteriores, e interiores con líquido transparente diseñado para lavar y desmanchar superficies con ladrillo a la vista, eliminando eflorescencias, inhibiendo la formación de sales y	M2	7,885	550	4,336,750	4,336,750
	3.2	Aplicación de impermeabilizante o hidrofugo ladrillo a la vista fachada exteriores e interior a dos manos producto especializado para exteriores, productos a base de agua de fácil manejo y aplicación, máxima protección contra el ataque de hongos y el moho, que forme una barrera que la hace impermeable a la lluvia. Con bloqueador solar que la que protege de los rayos del sol, sin plomo	M2	11,885	550	6,536,750	6,536,750
		SUBTOTAL CAPITULO					**10,873,500**
4	**Mantenimiento laboratorio café**						
	4.1	Aplicación de pintura epoxica para piso asceptico totalmente liso para restringir la proliferación de hongos y bacterias, con recubrimiento de pintura epoxica sistema tri capa (cada capa tendrá un espesor de 15 mils, epoxico que tendrá una moderada resistencia química y mecánica, obtendrá una mayor facilidad de limpieza, la aplicación se realizara con equipos airless especializados. y se extiende sobre la pared en media caña hasta una altura de unos 15 a 20 cm para ambiente	M2	11,880	29	344,520	344,520
	4.2	Pintura o recubrimiento diseñado con resina acrílica a base agua, acabado semimate, color blanco, con acción antibacterial, anti patógeno grado hospitalario y sanitario, resistencia al agua, humedad, manchas de grasas y aceites, aplicado mediante 3 capas. Para ser aplicado sobre el cielo falso y muros perimetrales.	M2	14,734	60	884,040	884,040
		SUBTOTAL CAPITULO					**1,228,560**

5	**Mantenimiento paneles solares**						
	5.1	Mantenimiento correctivo del sistema fotovoltaico para el sistema de presión hidráulica, consistente en el retiro, suministro e instalación de 6 baterías de 12v 150A Gel ciclo profundo Selladas libre de mantenimiento, 20 metros de cable solar color rojo, 20 metros de cable solar color negro, 12 terminales de ojo para baterías, 10 conectores solares MC4 en Y macho hembra, 20 conectores solares MC4 ip67 por pares Macho hembra	GBL	7,735,480	1	7,735,480	7,735,480
		SUBTOTAL CAPITULO					**7,735,480**
		COSTO DIRECTO TOTAL					**40,260,490**
			ADM	**10%**			**4,026,049**
		A.I.U.	**IMP**				**-**
			U	**5%**			**2,013,025**
		TOTAL A.I.U.					**6,039,074**
		COSTO DIRECTO + A.I.U.					**46,299,564**
		I.V.A. DEL 19% SOBRE LA UTILIDAD		**19%**			**382,475**
		COSTO TOTAL				-	**46,682,039**

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325
ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

2022.10.11
07:46:07 -05'00'

Alexander Reyes Ávila
Ingeniero civil - Dirección Regional
Revisó

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: DESMONTE TEJA DE BARRO kiosco cafeteria (Se deben conservar las tejas que esten en buen estado para reutilizarlas e instalarlas de nuevo).	**UND:**	M2	**Fecha:**	oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	0,9	$ 2.467,99	$ 2.222,00	$ 2.222,00
2	OFICIAL	UN	0,8	$ 3.701,98	$ 2.960,00	$ 2.960,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,03	$ 10.000,00	$ 300,00	$ 300,00
2	ANDAMIO CERTIFICADO	d	0,25	$ 1.200,00	$ 300,00	$ 300,00
3						$ -
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 5.782,00

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325
ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: Impermeabilización de capa manto asfaltico cubierta kiosco cafeteria incluye rasqueteo y limpieza previo de cubierta antes de aplicación de productos.	**UND:** M2	**Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	IMPRIMANTE	GL	0,03		$ 28.400,00		$ 852,00
2	MANTO ASFALTICO	M2	1,00		$ 14.898,00		$ 14.898,00
3							$ -
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	1,5	$ 2.468,00	$ 3.702,00	$ 3.702,00
2	OFICIAL	UN	1,5	$ 3.702,00	$ 5.553,00	$ 5.553,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,15	$ 1.140,00	$ 171	$ 171
2						
3						
4						$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 25.176

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO (se deben limpiar y lavar las tejas antes del montaje)	**UND:** M2	**Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	TEJA DE BARRO DE 42X12X23 CM	M2	23,00				$ -
2	GANCHO PARA TEJA	UND	5,00		$ 285,00		$ 1.425,00
3							$ -
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	1	$ 10.000,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
2	OFICIAL	UN	1	$ 10.000,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,5	$ 1.140,00	$ 570,00	$ 570,00
2						
3						
4						$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 21.995,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: SUMINISTRO DE TEJA DE BARRO (Igual o similar a la existente). | **UND:** M2 | **Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	TEJA DE BARRO DE 42X12X23 CM	M2	22,00		$ 1.100,00		$ 24.200,00
2							
3							$ -
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1						
2						
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1						
2						
3						
4						$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 24.200,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Esmalte sobre lamina llena estructura y cielo raso en madera** | **UND:** M2 | **Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Esmalte sintético a base de aceite Ref.Pintulux PINTUCO,acabadobrillante;	gal	0,05	1,02	$ 65.900,00	$ 3.360,90	$ 3.360,90
2	Lija tela grano # 80 Profesional CARBORUNDUM- 9" x 11"	un	0,10	1	$ 1.400,00	$ 140,00	$ 140,00
3	Disolvente Thinner 2103	gal	0,04	1	$ 10.700,00	$ 428,00	$ 428,00
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE + OFICIAL	UN	0,25	$ 25.300,00	$ 6.325,00	$ 6.325,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,25	$ 2.060,00	$ 515,00	$ 515,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,02	$ 2.200,00	$ 44,00	$ 44,00
3						
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 10.384,90

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Retiro suministro e instalación de lamina de madera machiembre cielo raso kiosco.** | **UND:** M2 | **Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	PUNTILLA DE 1½" A 3"	LB	0,30	1,02	$ 1.700,00	$ 520,00	$ 520,00
2	TABLILLA CIELORASO VETIADO	M2	1,05	1	$ 12.557,00	$ 13.184,85	$ 13.184,85
3							
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE + OFICIAL	UN	0,6	$ 25.300,00	$ 15.180,00	$ 15.180,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,25	$ 2.060,00	$ 515,00	$ 515,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,5	$ 2.200,00	$ 1.100,00	$ 1.100,00
3						
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 30.500

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Mantenimiento y aplicación de VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO 3 MANOS centro de formación.** | **UND:** M2 | **Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	VINILO ACRILICO TIPO 1 SUPER LAVABLE 5 GL	UN	0,02	1,02	$ 300.000,00	$ 4.590,00	$ 4.590,00
2	LIJA TELA GRANO #80 PROFESIONAL CARBORUNDUM- 9"X11	UN	0,10	1	$ 2.500,00	$ 250,00	$ 250,00
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE + OFICIAL	UN	0,25	$ 25.300,00	$ 6.325,00	$ 6.325,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	CAMION	M3	0,02	$ 31.748,00	$ 635,00	$ 635,00
2	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,25	$ 2.060,00	$ 515,00	$ 515,00
	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,25	$ 2.200,00	$ 550,00	$ 550,00
3						
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 12.865,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Mantenimiento y aplicación de VINILO TIPO 1 exterior color verde igual o similar al existente (superlavable) para muros exteriores y cerramiento del centro de formación.**	**UND:**	M2	**Fecha:**	oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	VINILO ACRILICO TIPO 1 SUPER LAVABLE 5 GL	UN	0,02	1,02	$ 300.000,00	$ 4.590,00	$ 4.590,00
2	LIJA TELA GRANO #80 PROFESIONAL CARBORUNDUM- 9"X11	UN	0,10	1	$ 2.500,00	$ 250,00	$ 250,00
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE + OFICIAL	UN	0,25	$ 25.300,00	$ 6.325,00	$ 6.325,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,25	$ 2.060,00	$ 515,00	$ 515,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,25	$ 2.200,00	$ 550,00	$ 550,00
3						
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 12.230,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: Resanes generales, pañetes sobre muros (RASQUETEADA-LIJADA-RESANE)	**UND:** M2	**Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	MORTERO 1:4	m3	0,01		$ 352.000,00		$ 4.224,00
2	impermeabilizante para mortero	kg	0,17		$ 10.380,00		$ 1.721,00
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	1	$ 2.467,00	$ 2.467,00	$ 2.467,00
2	OFICIAL	UN	1	$ 3.700,00	$ 3.701,00	$ 3.701,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,4	$ 8.900,00	$ 3.560,00	$ 3.560,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,25	$ 2.200,00	$ 550,00	$ 550,00
3						
					$ -	$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 16.223,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Limpieza de ladrillo a la vista fachadas exteriores, líquido transparente diseñado para lavar y desmanchar superficies con ladrillo a la vista, eliminando eflorescencias, inhibiendo la formación de sales y residuos de morteros.**

UND: M2 **Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Desmanchador quitacementos PINET x 5 lts	un	0,01		$ 122.000,00		$ 1.220,00
2	acido muriatico x 3750cc	un	0,03		$ 6.500,00		$ 195,00
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	0,8	$ 2.400,00	$ 1.920,00	$ 1.920,00
2	OFICIAL	UN	0,9	$ 3.700,00	$ 3.330,00	$ 3.330,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	glb	0,03	$ 14.000,00	$ 420,00	$ 420,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	d	0,08	$ 10.000,00	$ 800,00	$ 800,00
3						
					$ -	$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 7.885,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: Aplicación de impermeabilizante o hidrofugo ladrillo a la vista fachada exteriores a dos manos producto especializado para exteriores, productos a base de agua de fácil manejo y aplicación, máxima protección contra el ataque de hongos y el moho, que forme una barrera que la hace impermeable a la lluvia. Con bloqueador solar que la que protege de los rayos del sol, sin plomo ni cromo.	**UND:**	M2	**Fecha:**	oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	impregnación transpirable e hidrófuga Cotefilm Hydrol "REVETÓN", a base de siloxanos en emulsión acuosa, aplicable sobre soportes exteriores de hormigón, mortero, ladrillo o piedra natural.	l	0,30		$ 29.150,00		$ 8.745,00
2							
3							
4							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	0,8	$ 2.400,00	$ 1.920,00	$ 1.920,00
2						
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	glb	0,03	$ 14.000,00	$ 420,00	$ 420,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	d	0,08	$ 10.000,00	$ 800,00	$ 800,00
3						
					$ -	$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 11.885,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Aplicación de pintura epoxica para piso ascéptico totalmente liso para restringir la proliferación de hongos y bacterias, con recubrimiento de pintura epoxica sistema tri capa (cada capa tendrá un espesor de 15 mils, epoxico que tendrá una moderada resistencia química y mecánica, obtendrá una mayor facilidad de limpieza, la aplicación se realizara con equipos airless especializados. y se extiende sobre la pared en media caña hasta una altura de unos 15 a 20 cm para ambiente laboratorio de café.**	**UND:**	M2	**Fecha:**	oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Pintura de dos componentes, a base de resina epoxi y endurecedor amínico en emulsión acuosa, color rojo RAL 3016, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	KG	0,45		$ 19.000,00		$ 8.550,00
2							
3							
4							
10							
11							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE	UN	0,5	$ 2.400,00	$ 1.200,00	$ 1.200,00
2	OFICIAL	UN	0,5	$ 3.700,00	$ 1.850,00	$ 1.850,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	glb	0,02	$ 14.000,00	$ 280,00	$ 280,00
2						
3						
					$ -	$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 11.880,00

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325
ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: aplicación de pintura epóxica sobre muros y cielorasos interiores ya tratados y estucados, con pintura epóxica base de 2 componentes aplicación de pintura epóxica sobre muros y cielorasos interiores ya tratados y estucados, con pintura epóxica base de 2 componentes para asepsia rutinaria de alta durabilidad.	**UND:** M2	**Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	pintura blanca epoxica 1 galon	UN	0,05	1,02	$ 144.000,00	$ 7.344,00	$ 7.344,00
2							
3							
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	AYUDANTE + OFICIAL	UN	0,25	$ 25.300,00	$ 6.325,00	$ 6.325,00
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	h	0,25	$ 2.060,00	$ 515,00	$ 515,00
2	SECCIÓN ANDAMIO CERTIFICADO	h	0,25	$ 2.200,00	$ 550,00	$ 550,00
3						
4						
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 14.734,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

OBRA: OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU: **Mantenimiento, suministro e instalación de sistema fotovoltaico para el sistema de presión hidráulica**	**UND:** M2	**Fecha:** oct-22

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
3	baterías de 12v 150A Gel ciclo profundo Selladas libre de manteniniento	UN	5,00		$ 1.300.000,00		$ 6.500.000,00
8	cable solar color rojo	UN	20,00		$ 10.000,00		$ 200.000,00
9	cable solar color negro	UN	20,00		$ 10.000,00		$ 200.000,00
10	terminales de ojo para baterías	UN	12,00		$ 7.000,00		$ 84.000,00
11	conectores solares MC4 en Y macho hembra	UN	10,00		$ 15.000,00		$ 150.000,00
12	conectores solaresMC4 ip67 por pares Macho hembra.	UN	20,00		$ 30.000,00		$ 600.000,00
13							$7.734.000,00
14							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	ELECTRICO	UN	0,5	$ 2.400,00	$ 1.200,00	$ 1.200,00
2						
4						

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	HERRAMIENTAS MENORES	glb	0,02	$ 14.000,00	$ 280,00	$ 280,00
2						
3						
					$ -	$ -
	VALOR TOTAL APU (Sin AIU)					$ 7.735.480,00

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA:**	DESMONTE TEJA DE BARRO kiosco cafeteria (Se deben conservar las tejas que esten en buen estado para reutilizarlas e instalarlas de nuevo).

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

se refiere a Desmonte de cubierta en teja de barro, existentes en el edificio a intervenir, que implican la ejecución de nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones a construir. Incluye retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botaderos autorizados por la entidad correspondiente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros establecidos por la entidad correspondiente.
Estudiar la posibilidad de reutilizar los materiales.
Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
Cortar los suministros de servicios públicos en áreas a intervenir.
Sellar descargues y acometidas de suministro que interfieran en áreas a intervenir.
Desmontar instalaciones eléctricas que interfieran con el área de trabajo.
Desmontar elementos de carpintería que intervengan en el área de trabajo.
Desmontar acabados reutilizables que interfiera en el área de trabajo.Realizar la demolición manualmente o con el equipo mecánico.
Cortar acero de refuerzo si existe.
Adecuar zonas de demolición para iniciar el proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros.Transportar material de desecho a los lugares dispuestos para ello.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El desmonte deberá cumplir con los parámetros que requiera la interventoría técnica, se deberá verificar que el área intervenida este completamente limpia y que el retiro de los escombros se realice a un lugar autorizado.
Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ninguno

8. MATERIALES

9. EQUIPO

Herramienta menor
Andamio metálico tubular
Tablones 3 mts

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325
ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ
Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA:**	Impermeabilización de capa manto asfaltico cubierta kiosco cafeteria incluye rasqueteo y limpieza previo de cubierta antes de aplicación de productos.

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Ejecución de impermeabilizaciones para cubiertas no transitables del proyecto ejecutadas en concreto reforzado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Consultar Planos Arquitectónicos.
Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
•Verificar niveles de afinado y pendientado de cubiertas.
•Revisar que se haya ejecutado la totalidad de pendientados, medias cañas contra muros
•inmediatos al área a impermeabilizar, y rematado bordes contra sifones, gárgolas ó rejillas,
•evitando filos que perjudiquen el material.
•Retirar residuos de obra sobre la superficie a impermeabilizar, dejándola limpia.
•Evitar la instalación sobre áreas lisas ó sin la rugosidad adecuada para recibir el asfalto.
•Aplicar capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 ó similar como imprimante, con cubrimiento
•total y homogéneo de la superficie.
•Iniciar instalación rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada,
•nunca por debajo de los niveles de piso acabado.
•Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagues.
•Repartir el material de impermeabilización de acuerdo a traslapos indicados por el
•fabricante.
•Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra la regata planteada en planos, ó
•contra el filo de muro acabado.
•Verificar niveles de acabado para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se realizará pruebas de hermeticidad para verificar que está completamente protegido.
Se realizará pruebas de hermeticidad sino cumple se debe cambiar y ensayar hasta estar completamente protegido la cubierta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ninguno

8. MATERIALES

Emulsión Asfáltica tipo DE-9 ó similar.
Manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio tipo Morter-plas AL-80 de Texsa deColombia, ó sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm.

9. EQUIPO

Herramienta menor
Sopletes de gas.
Escobas

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325
ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ
Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA:**	INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO (se deben limpiar y lavar las tejas antes del montaje)

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este mantenimiento consiste en el desmonte, limpieza y recolocación de las piezas (tejas de barro) que se encuentran corridas por efecto del clima. Se debera reemplazar la cama o base de la teja si se encuentra deteriorada, por los materiales necesarios que conserven la misma base con sus características con la mejor calidad que asegure su estabilidad. La revisión, diagnóstico deberá hacerse en sitio y la interventoría deberá aprobar el alcance de la intervención. El contratista deberá considerar las obras falsas (puntale, andamios y parales) para soportar la cubierta existente, mientras se realiza la labor de desmonte y montaje nuevamente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos estructurales.
- Consultar planos arquitectónicos y detalles.
- Consultar NSR 10.
- Desmontar la teja de barro. Almacenar el material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría.
- Verificar la colocación de la teja ondulada como cama para la reintalación de la teja de barro. Reponer la base dañada con las mismas característica a la existente, ya sea placa, malla electrosoldada, esterilla de guadua, entre otros.
- Instalar la teja que quede al mismo nivel que el resto.
- Cubrir la totalidad de la zona a intervenir.
- Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra. Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ninguno

8. MATERIALES

- Teja de barro
- Base de teja, placa, malla electrosoldada, Alambre galvanizado, impermeabilizante.
- Mortero 1:6
- Fijaciones y anclajes.

9. EQUIPO

Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

NCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas ASTM.
- Catálogo técnico del fabricante.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Esmalte sobre lamina llena estructura y cielo raso en madera
3. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD M2	

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO
Este ítem comprende en suministro e instalación con la pintura tipo esmalte sobre carpintería metálica

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realizará una limpieza manual usando herramientas mecánicas para remover la pintura existente, óxido, y demás defectos, solamente será aceptada luego de ser aprobada por LA INTERVENTORÍA.
Una vez realizada la inspección y que las superficies se encuentren libres de aceite, grasa óxido, manchas de soldadura, depósitos de fundente y cualquier sustancia extraña, las superficies podrán ser pintadas. La limpieza debe cumplir con la norma SSPC SP-6.
Después que la superficie ha sido preparada, deberá limpiarse y aplicársele una primera mano de pintura antes que sea corroída o se contamine.
La pintura se aplicará con pistola Convencional, según indicación del representante del producto atendiendo las siguientes recomendaciones:
Consultar planos de detalles.
Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación.
Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto.
Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
Aplicar capa adherente.
Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.
Utilizar esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc)
Diluir esmalte semibrillante con Varsol en proporciones especificadas por el fabricante.
Aplicar esmalte 3 ml.
Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.
Se exigirá un espesor de pintura de 3 ml. correspondiente a 75 micras para el anticorrosivo, se exigirá un espesor de pintura de 3 ml. correspondiente a 75 micras para el esmalte, dichos espesores se medirán en lámina seca.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

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

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Utilizar esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc)

9. EQUIPO

Herramienta menor, andamio certificado.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Retiro suministro e instalación de lamina de madera machiembre cielo raso kiosco.
3. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD M2	

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este ítem se refiere a la instalación de cielo raso en listón de madera (machihembre) para el cubrimiento de la inferior de cubierta, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el espacio donde debe realizarse el cielo raso.
Verificar lotes de fabricación de la madera para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar niveles y pendientes del techo.
Medir el área y perímetro del lugar al cual se le va hacer el cielo raso.
Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos.
Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas.
Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia los niveles de los muros pañetados del recinto, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
A partir de los puntos de referencia se mide hacia el nivel del cielo raso la misma altura en todos los puntos teniendo en cuenta las respectivas pendientes que pueda llevar el cielo raso.
Regatear el muro según el grosor de las repisas (20x4 cm) a 6 cm de hondo para incrustarlas dentro de este.
El proceso anterior se realiza en los dos muros donde entrara anclada la repisa.
Las repisas se deben colocar a una distancia de 50 cm una de la otra a lo largo del espacio.
Luego de colocar todas las repisas se procede a taquetear con durmientes cada metro de forma trasversal, estos durmientes son clavados a las repisas con puntilla.
Colocar el listón machihembre de madera, este se debe colocar de adentro hacia afuera del cielo raso de la cubierta.
Los listones deben ser colocados según sus filos, puesto que el listón tiene por uno de sus filos una cuña a la cual se le denomina macho y por el otro filo tiene una canal o hendidura que se le denomina hembra

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.
La madera machihembre debe estar en perfectas condiciones y todo el lote debe presentar el mismo color y textura.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Listón machihembrado virola.
Puntilla.

9. EQUIPO

Herramienta menor, andamio certificado.
Martillo.
Maceta.
Puntero.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	MANTENIMIENTO DE MUROS CON ESTUCO Y PINTURA. Suministro e instalación de VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO 3 MANOS centro de formación.

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

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 casa, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la subdirección.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.

Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.

Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.

Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.

Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.

Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex 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 viniltex la parte afectada.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras,

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de espesores y calidades de vidrio.

* Realizar medición de ruido en el ambiente• Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.

8. MATERIALES

Vinilo Viniltex

9. EQUIPO

Brocha.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		NO	INCLUIDOS	X	SI		NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

• Manual técnico del fabricante

13. 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

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Mantenimiento y aplicación de VINILO TIPO 1 exterior color verde igual o similar al existente (superlavable) para muros exteriores y cerramiento del centro de formación.

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

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 casa,

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.

Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.

Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.

Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.

Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.

Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex 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 viniltex la parte afectada.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras,

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de espesores y calidades de vidrio.

* Realizar medición de ruido en el ambiente• Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.

8. MATERIALES

Vinilo Viniltex

9. EQUIPO

Brocha.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

• Manual técnico del fabricante

13. 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

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias N

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Resanes generales pañetes sobre muros (RASQUETEADA-LIJADA-RESANE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD M2	

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este ítem comprende en suministro e instalación del RASQUETEADA-LIJADA-RESANE, para resanar zonas deterioradas, impermeabilizar y decorar paredes cuando sea el caso, de acuerdo con la localización

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.
• Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 ½ minutos.
• No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.
• No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.
• No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.
• Los ensayos hechos sobre morteros deben cumplir las siguientes normas ICONTEC:
No. 111: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulicos. No. 112: Mezcla mecánica de pastas de cemento hidráulico y morteros de consistencia plástica.
No. 119: Método para determinar la resistencia a la tensión de morteros de cemento hidráulico.
No. 120: Método para determinar la resistencia a la flexión de morteros de cemento hidráulico.
No. 220: Método para determinar la resistencia a la comprensión de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50.8 mm de lado. No. 397: Expansión potencial de morteros de cemento Portland expuestos a la acción de sulfatos.
No. 489: Resistencia química de morteros.
No. 547: Exudación de pastas y morteros de cemento.
• Aplicación del mortero para pañetes:
• Se aplicará en dos capas con mortero 1:3 sobre el muro previamente humedecido. La primera de las capas o "safarriado" se hará después de colocar todas las maestras.
• Las maestras estarán aplomadas y garantizarán el espesor constructivo estipulado del muro al pañete. No se empezará la colocación de la segunda capa sin la revisión de la primera capa y de las maestras por la Interventoría.
• Los pañetes se revisarán por el método del bombillo encendido con el cual se resaltarán todas las ondulaciones las que deberán ser corregidas hasta obtener una superficie totalmente plana.
• Las desviaciones en dimensiones o alineamientos y plomos de las diferentes estructuras, no podrán tener valores mayores que los indicados a continuación:

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Mortero 1:3

9. EQUIPO

Herramienta menor, andamio certificado.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
INCLUIDOS	X	SI NO	INCLUIDOS	X	SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

• Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo
Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Aplicación de impermeabilizante o hidrofugo ladrillo a la vista fachada exteriores a dos manos producto especializado para exteriores, productos a base de agua de fácil manejo y aplicación,

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este ítem comprende en suministro Formación de capa de impermeabilización en paramentos exteriores de ladrillo cara vista, mediante impregnación transpirable e hidrófuga Cotefilm Hydrol "REVETÓN", a base de siloxanos en emulsión acuosa, aplicada con brocha, rodillo o pistola de baja presión, en una mano (rendimiento: 0,3 l/m²). Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte está libre de polvo, suciedad, aceites, eflorescencias o pinturas, seco y sin manchas de humedad. Se comprobará que las fisuras mayores de 200 micras están reparadas previamente a la aplicación del producto.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente o la temperatura del soporte sea inferior a 5°C.

FASES DE EJECUCIÓN.

Limpieza general del paramento soporte. Aplicación de la mano de hidrofugante.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras,

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Impregnación transpirable e hidrófuga Cotefilm Hydrol "REVETÓN", a base de siloxanos en emulsión acuosa, aplicable sobre

9. EQUIPO

Herramienta menor, andamio certificado.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Limpieza de ladrillo a la vista fachadas exteriores, líquido transparente diseñado para lavar y desmanchar superficies con ladrillo a la vista, eliminando eflorescencias, inhibiendo la formación
3. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD M2	

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este ítem comprende Limpieza mecánica de fachada de mampostería de ladrillo cerámico visto en estado de conservación regular, mediante la aplicación de lanza de agua a presión a diferentes temperaturas (fría, caliente o vapor de agua), y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso, comenzando por la parte más alta de la fachada en franjas horizontales de 2 a 4 m de altura, hasta disolver la suciedad superficial. Incluso parte proporcional de pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; eliminación de los detritus acumulados en las zonas

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

DEL SOPORTE.

Se comprobará que no se están realizando trabajos en la zona a limpiar.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de agua con lanza de agua. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Protector químico insecticida-fungicida, acido muriatico y agua.

9. EQUIPO

Herramienta menor, andamio certificado.

Equipo de chorro de agua a presión, con adaptador para lanza de agua.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		NO	INCLUIDOS	X	SI		NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

• Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Aplicación de pintura epoxica para piso ascéptico totalmente liso para restringir la proliferación de hongos y bacterias, con recubrimiento de pintura epoxica sistema tri capa (cada capa tendrá un espesor de 15 mils, epoxico que tendrá una moderada resistencia
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD M2		

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Corresponde este ítem al suministro y aplicación del acabado de piso para zonas con alto nivel de asepsia, manipulación de fluidos y requerimientos de lavado continuo, tales como laboratorios, cocina y áreas con manipulación de alimentos y químicos.Corresponde este ítem al suministro y aplicación del acabado de piso para zonas con alto nivel de asepsia, manipulación de fluidos y requerimientos de lavado continuo, tales como laboratorios, cocina y áreas con manipulación de alimentos y químicos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Corresponde este ítem al suministro y aplicación del acabado de piso para zonas con alto nivel de asepsia, manipulación de fluidos y requerimientos de lavado continuo, tales como laboratorios, cocina y áreas con manipulación de alimentos y químicos.Corresponde este ítem al suministro y aplicación del acabado de piso para zonas con alto nivel de asepsia, manipulación de fluidos y requerimientos de lavado continuo, tales como laboratorios, cocina y áreas con manipulación de alimentos y químicos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Adecuado cubrimiento de la superficie

Homogeneidad en el color

7. ENSAYOS A REALIZAR

Adherencia.

8. MATERIALES

PINTURA EPOXICA de e=6.35

Imprimante

9. EQUIPO

Herramienta menor

Rodillo.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

• Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA:**	Pintura o recubrimiento diseñado con resina acrílica a base agua, acabado semimate, color blanco, con acción antibacterial, anti patógeno grado hospitalario y sanitario, resistencia al agua,

3. UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD M2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Estos ítems corresponden la aplicación de pintura epóxica sobre muros y cielorasos interiores ya tratados y estucados, con pintura epóxica base de 2 componentes para asepsia rutinaria de alta durabilidad. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista. Incluye la aplicación sobre la superficie de cielos y muros (para sistemas livianos) o revocados y debidamente estucadas y resanada hasta obtener una superficie lisa y uniforme que sea apta para recibir el recubrimiento de la base en las capas necesarias hasta obtener una tonalidad uniforme y pareja. Este ítem incluye la aplicación sobre carteras. La aplicación debe ser

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de áreas a pintar.

- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Verificar lotes de fabricación de la pintura a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Cuando sea el caso aplicar y detallar el estuco (Tradicional o plástico) sobre cieloraso, incluyendo la realización de filos y dilataciones.
- Sobre el estuco se procederá a aplicar vinilo de alta calidad tipo Koraza como fondeado (2 manos), en las manos necesarias para obtener una superficie con cubrimiento y tonalidades uniformes. El detallado del estuco se realizará sobre cada mano de pintura aplicada hasta lograr una textura uniforme y libre de rugosidades y sobresaltos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Adherencia

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Pintura base epóxica de alta durabilidad (2 componentes)

Pintura tipo Koraza de alta calidad, Lija, Cinta y elementos de aseo y protección

9. EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal de materiales

- Herramientas y Equipo para aplicación de estuco y pintura (brochas, rodillos equipos de aire comprimido, etc).
- Andamios.

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	**11. MANO DE OBRA** INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**0001**	**2. REFERENCIA :**	Mantenimiento, suministro e instalación de sistema fotovoltaico para el sistema de presión hidráulica
3. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD GBL	

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Estos ítems corresponden suministro e instalación de sistema fotovoltaico para el sistema de presión hidráulica

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Orientación hacia el sur geográfico
– Evitar sombras proyectadas sobre el Módulo a lo largo del día
– Inclinación con respecto a la horizontal, igual a la latitud del lugar de instalación, El cableado debe cumplir con lo requerido en el Artículo 690 y los aplicables de la Norma
NOM-001-SEDE vigente, dentro de los cuales se destaca lo siguiente:
– Este se instalará en el exterior, dentro de tubo Conduit de pared gruesa.
– Todo el cable que se use en la instalación fotovoltaica debe ser de cobre, certificado para 600 V o de mayor tensión, con doble aislamiento y contar con certificación NOM- 063-SCFI vigente.
– Deben ser con aislamiento XLPE para servicio en intemperie.
– Deberá calcularse la sección transversal del conductor a fin de que la caída de tensión del módulo al controlador no supere el 5%.
– No se acepta cable uso rudo en ningún circuito del sistema fotovoltaico.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

FUNCIONAMIENTO

7. ENSAYOS A REALIZAR

Se deberan realizar los ensayos carga y capacidad de corriente.

8. MATERIALES

- Baterías de 12v 150A Gel ciclo profundo Selladas libre de manteniento total 5
- Cable solar color rojo
- Cable solar color negro
- Terminales de ojo para baterías
- Conectores solares MC4 en Y macho hembra"
- Conectores solaresMC4 ip67 por pares Macho hembra."

9. EQUIPO

Herramientas menores

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro global (gbl) correctamente Instalado. El precio unitario incluye todos los costos

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E

Marlon Arias N

Marlon Arias Nasayo

Matrícula Profesional de Arquitectura No. A25712009-12280325

ELABORO (Arquitecto o

Firmado digitalmente por CESAR HUMBERTO CHAVARRO PEREZ

Vo.Bo. (Subirector o Director)