CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 1.1 DESMONTE DE CANALETA METALICA ELECTRICA — **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ANDAMIO TUBULAR CON TIJERA 1.50x1.50 m	Día	0.2	$ 5,298.00	$ 1,059.60
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 9,549.43	$ 477.47
			Subtotal =	$ 1,537.07
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 3 Ay	Día	0.035081	$ 272,211.00	$ 9,549.43
			Subtotal =	$ 9,549.43
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 11,087.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 1.2 DEMOLICION DE ALISTADO EN CUALQUIER ESPESOR — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 7,258.96	$ 362.95
MARTILLO DEMOLEDOR ELÉCTRICO	Día	0.02	$ 135,750.00	$ 2,715.00
			Subtotal =	$ 3,077.95
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 2 Ay	Día	0.04	$ 181,474.00	$ 7,258.96
			Subtotal =	$ 7,258.96
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 10,337.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 1.3 EMBALAJE DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD PARA DISPOSICION FINAL DE TEJA EN ASBESTO — **UNIDAD: KG**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
PELÍCULA PLÁSTICA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD ROLLO 400m X 0,5M	Rollo	0.023	$ 64,900.00	$ 1,492.70
			Subtotal =	$ 1,492.70
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 1,364.87	$ 68.24
			Subtotal =	$ 68.24
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 3 Ay	Día	0.005014	$ 272,211.00	$ 1,364.87
			Subtotal =	$ 1,364.87
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 2,926.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 1.4 RETIRO DE BARANDAS Y PASAMANOS — **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 12,931.52	$ 646.58
PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	Un	0.0008	$ 1,151,909.00	$ 921.53
			Subtotal =	$ 1,568.11
MANO de OBRA:				
CUADRILLA SOLDADURA	Día	0.0566	$ 228,472.00	$ 12,931.52
			Subtotal =	$ 12,931.52
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 14,500.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 4.1 COLUMNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,2X0,15M — **UNIDAD: M3**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
FORMALETA T	m2	0.61	$ 162,617.00	$ 99,196.37
SEPAROL N (Desformaleteante para fácil desencofre de concreto)	Kg	0.3	$ 14,316.00	$ 4,294.80
CONCRETO 20.7 MPa	m3	1.03	$ 504,174.00	$ 519,299.22
			Subtotal =	$ 622,790.39
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ANDAMIO CERTIFICADO	Día	4	$ 8,654.00	$ 34,616.00
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5.000298	$ 334,010.26	$ 16,701.51
			Subtotal =	$ 51,317.51
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 4 AY	Día	0.679998	$ 491,193.00	$ 334,010.26
			Subtotal =	$ 334,010.26
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 1,008,118.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 5.1 IMPERMEABILIZACION DE MUROS INTERNOS CON SIKA MUR O SIMILAR — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
SIKA IMPERMUR O SIMILAR	Kg	0.25	$ 58,225.00	$ 14,556.25
			Subtotal =	$ 14,556.25
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 10,879.22	$ 543.96
			Subtotal =	$ 543.96
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	2.50E-02	$ 40,835.00	$ 1,020.42
			Subtotal =	$ 1,020.42
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.049680892	$ 218,982.00	$ 10,879.22
			Subtotal =	$ 10,879.22
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 27,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 7.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN FIBRA DE VIDRIO TRASLUCIDA — **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
CUBIERTA EN FIBRA DE VIDRIO TRASLUCIDA ANCHO 0,5M E=1,5MM	m2	1.05	$ 79,400.00	$ 83,370.00
CLIP TIPO C SENCILLO	Un	0.4	$ 4,947.00	$ 1,978.80
TORNILLO AUTOPERFORANTE 1/4" x 5"	Un	0.2	$ 1,440.00	$ 288.00
			Subtotal =	$ 85,636.80
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
KIT ARNÉS PARA ALTURAS	Un	0.001	$ 781,614.00	$ 781.61
ANDAMIO CERTIFICADO	Día	0.1	$ 8,654.00	$ 865.40
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 5,614.89	$ 280.74
			Subtotal =	$ 1,927.75
TRANSPORTES:				
CAMIÓN 350	Hr	0.02	$ 65,335.00	$ 1,306.70
			Subtotal =	$ 1,306.70
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 2 AY	Día	0.018	$ 309,719.00	$ 5,614.89
			Subtotal =	$ 5,614.89
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 94,486.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 9.1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DIVISION EN VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 10 mm, INCLUYE ANCLAJES, ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
DIVISION VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 10 mm	m2	1	$ 439,320.00	$ 439,320.00
CANAL EN U EN ALUMINIO ANCHO INTERIOR 10MM	ML	0.86	$ 32,900.00	$ 28,294.00
KIT DE HERRAJES PARA DIVISION	UND	0.5	$ 38,000.00	$ 19,000.00
PERFIL METALICO CUADRADO 1"X1"X2MM	ML	0.43	$ 9,200.00	$ 3,956.00
			Subtotal =	$ 490,570.00
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
TALADRO PERCUTOR 1/2"	Un	0.001	$ 554,288.00	$ 554.29
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 109,326.06	$ 5,466.30
			Subtotal =	$ 6,020.59
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.1	$ 40,835.00	$ 4,083.50
			Subtotal =	$ 4,083.50
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 2 OF + 3 AY	Día	0.207	$ 528,701.00	$ 109,326.06
			Subtotal =	$ 109,326.06
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 610,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 9.1.2 SUMINSTRO E INSTALACION DE PELICULA DE SEGURIDAD PARA VIDRIO DE 4 MICRAS — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
PELÍCULA DE SEGURIDAD PARA VIDRIO DE 4 micras	m2	1.03	$ 60,000.00	$ 61,800.00
			Subtotal =	$ 61,800.00
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ESCALERA DE ALUMINIO EN TIJERA 6 PASOS	Un	0.02	$ 308,825.00	$ 6,176.50
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 14,267.97	$ 713.40
			Subtotal =	$ 6,889.90
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.05	$ 40,835.00	$ 2,041.75
			Subtotal =	$ 2,041.75
MANO de OBRA:				
OFICIAL (Incl. prestaciones)	Día	0.111255587	$ 128,245.00	$ 14,267.97
			Subtotal =	$ 14,267.97
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 85,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 9.2.1 MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA INC. LIJADO, ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ESMALTE — **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
LIJA SECA	Pliego	0.8	$ 1,341.00	$ 1,072.80
DISOLVENTE	Gal	0.03	$ 63,260.00	$ 1,897.80
PINTURA ESMALTE	Gal	0.04	$ 106,610.00	$ 4,264.40
PINTURA ANTICORROSIVA	Gal	0.04	$ 90,919.00	$ 3,636.76
			Subtotal =	$ 7,235.00
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 10,993.58	$ 549.68
ANDAMIO CERTIFICADO	Día	0.2	$ 8,654.00	$ 1,730.80
KIT ARNÉS PARA ALTURAS	Un	0.002	$ 781,614.00	$ 1,563.23
EQUIPO PARA PINTURA	Día	0.005	$ 94,063.00	$ 470.32
			Subtotal =	$ 4,314.03
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.02	$ 40,835.00	$ 816.70
			Subtotal =	$ 816.70
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.050203124	$ 218,982.00	$ 10,993.58
			Subtotal =	$ 10,993.58
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 25,178.00**

Grafi Glass
DISEÑO CALIDAD SERVICIO

COTIZACION

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

GRAFI GLASS SAS **DIAG**

EL:320 899 32 79
: 320 899 0744

grafiglass@yahoo,com.co

CLIENTE: **CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25** **CIUDAD**

OBRA: **ICBF** **TEL:**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 9.2.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA METALICA CORREDIZA PARA ENTRADA PRINCIPAL EN LAMINA CAL. 18 — **UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
PUERTA LÁMINA Cal. 18 1.00x2.05 m incluye cerradura derecha de sobreponer con llave multipunto tipo Yale o similar	Un	1	$ 1,700,000.00	$ 1,700,000.00
SOLDADURA ELÉCTRICA	Kg	0.3	$ 28,332.00	$ 8,499.60
DISOLVENTE	Gal	0.15	$ 63,260.00	$ 9,489.00
PINTURA ANTICORROSIVA	Gal	0.15	$ 90,919.00	$ 13,637.85
PINTURA ESMALTE	Gal	0.3	$ 106,610.00	$ 31,983.00
			Subtotal =	$ 1,763,609.45
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
EQUIPO DE SOLDADURA	Día	0.09	$ 83,311.00	$ 7,497.99
PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	Un	0.002	$ 1,151,909.00	$ 2,303.82
DISCO PULIR METAL 9"	Un	0.002	$ 24,769.00	$ 49.54
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 200,386.57	$ 10,019.33
			Subtotal =	$ 19,870.68
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.1	$ 40,835.00	$ 4,083.50
			Subtotal =	$ 4,083.50
MANO de OBRA:				
CUADRILLA SOLDADURA	Día	0.500	$ 228,472.00	$ 114,236.00
CUADRILLA PINTURA	Día	0.396	$ 217,386.00	$ 86,150.57
			Subtotal =	$ 200,386.57
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 1,987,950.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN T… L
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

347

A BIS N° 55 B -25 BOGOTA D.C. COLOMBIA

afi_glass

grafi glass edgar bejarano

BOGOTA | **CORREO** | **FECHA**

VENDEDOR | **24 DE NOVIEMBRE DE 2025**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 13.1 CERAMICA PARA MURO DE 30X60 — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
PEGACOR CERÁMICO GRIS	Kg	5.03	$ 1,450.00	$ 7,293.50
CERAMICA DE 30X60	M2	1.05	$ 43,700.00	$ 45,885.00
CRUCETA PLÁSTICA	Un	9	$ 39.00	$ 351.00
BINDA BOQUILLA COLOR (Emboquillador con látex para enchapes cerámicos)	Kg	0.1	$ 10,677.00	$ 1,067.70
ESTOPA DE LIMPIEZA (Hilaza de Algodón)	Kg	0.05	$ 10,419.00	$ 520.95
			Subtotal =	$ 55,118.15
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
CORTADORA DE CERÁMICA	Un	0.0014	$ 225,185.00	$ 315.26
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 34,785.72	$ 1,739.29
			Subtotal =	$ 2,054.55
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.05	$ 40,835.00	$ 2,041.75
			Subtotal =	$ 2,041.75
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.15885196	$ 218,982.00	$ 34,785.72
			Subtotal =	$ 34,785.72
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 94,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25

BIENESTAR FAMILIAR

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 13.2 GUARDAESCOBA EN PORCELANATO H=0,08M — **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
PEGACOR CERÁMICO GRIS	Kg	0.4725	$ 1,450.00	$ 685.13
PORCELANATO 60x60 cm	m2	0.084	$ 58,000.00	$ 4,872.00
BINDA BOQUILLA ACRÍLICO (Emboquillador con látex para enchapes cerámicos y porcelanatos)	Kg	0.03	$ 11,323.00	$ 339.69
ESTOPA DE LIMPIEZA (Hilaza de Algodón)	Kg	0.01	$ 10,419.00	$ 104.19
			Subtotal =	$ 6,001.01
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 13,524.89	$ 676.24
			Subtotal =	$ 676.24
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.02	$ 40,835.00	$ 816.70
			Subtotal =	$ 816.70
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.061762583	$ 218,982.00	$ 13,524.89
			Subtotal =	$ 13,524.89
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 21,019.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 14.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAGA LUZ 0,6*0,6 SOBRE CIELO RASO EN DRYWALL CON MARCO EN ALUMINIO Y LAMINA DE POLICARBONATO — **UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
LÁMINA EN POLICARBONATO ALVEOLAR 4 mm	m2	0.378	$ 38,946.00	$ 14,721.59
MARCO EN ALUMINIO PERIMETRAL	Un	1	$ 35,000.00	$ 35,000.00
TORNILLO ESTRUCTURA PUNTA AGUDA CABEZA PLANA 8x1/2"	Un	8	$ 86.00	$ 688.00
			Subtotal =	$ 50,409.59
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ANDAMIO CERTIFICADO	Día	1.05	$ 8,654.00	$ 9,086.70
RUEDA GIRATORIA PARA ANDAMIO	Día	1.05	$ 2,255.00	$ 2,367.75
SIERRA CIRCULAR 7 1/4"	Un	0.0011	$ 617,652.00	$ 679.42
DISCO SIERRA CIRCULAR 7 1/4"	Un	0.0011	$ 78,265.00	$ 86.09
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 28,884.55	$ 1,444.23
			Subtotal =	$ 13,664.19
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.05	$ 40,835.00	$ 2,041.75
			Subtotal =	$ 2,041.75
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.132	$ 218,982.00	$ 28,884.55
			Subtotal =	$ 28,884.55
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 95,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 15.1 RECUBRIMIENTO ANTIGRAFFITI A UNA MANO — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
RECUBRIMIENTO ANTIGRAFFITI	Gl	0.06	$ 586,900.00	$ 35,214.00
			Subtotal =	$ 35,214.00
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
KIT ARNÉS PARA ALTURAS	Un	0.001	$ 781,614.00	$ 781.61
ANDAMIO CERTIFICADO	Día	0.1	$ 8,654.00	$ 865.40
HERRAMIENTAS PARA PINTOR	Un	0.01	$ 188,158.00	$ 1,881.58
			Subtotal =	$ 3,528.59
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.02	$ 40,835.00	$ 816.70
			Subtotal =	$ 816.70
MANO de OBRA:				
CUADRILLA PINTURA	Día	0.0526	$ 217,386.00	$ 11,440.83
			Subtotal =	$ 11,440.83
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 51,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 15.2 RASQUETEADA DE MUROS — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
LIJA SECA	Pliego	0.8	$ 1,341.00	$ 1,072.80
			Subtotal =	$ 1,072.80
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ESCALERA DE ALUMINIO EN TIJERA 6 PASOS	Un	0.002	$ 308,825.00	$ 617.65
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 5,533.13	$ 276.66
			Subtotal =	$ 894.31
MANO de OBRA:				
CUADRILLA 1 OF + 1 AY	Día	0.025267489	$ 218,982.00	$ 5,533.13
			Subtotal =	$ 5,533.13
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 7,500.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25 | BIENESTAR FAMILIAR — INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 15.3 PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS BAJO PLACA — **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
YESO	Kg	0.1	$ 1,546.00	$ 154.60
VINILO TIPO 1	Gal	0.02	$ 93,795.00	$ 1,875.90
			Subtotal =	$ 2,030.50
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
ANDAMIO TUBULAR CON TIJERA 1.50x1.50 m	Día	0.2	$ 5,298.00	$ 1,059.60
RUEDA GIRATORIA PARA ANDAMIO	Día	0.2	$ 2,255.00	$ 451.00
HERRAMIENTA MENOR %	%MO	5	$ 11,468.42	$ 573.42
			Subtotal =	$ 2,084.02
TRANSPORTES:				
CAMIONETA	Hr	0.02	$ 40,835.00	$ 816.70
			Subtotal =	$ 816.70
MANO de OBRA:				
CUADRILLA PINTURA	Día	0.052756	$ 217,386.00	$ 11,468.42
			Subtotal =	$ 11,468.42
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 16,400.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25	BIENESTAR FAMILIAR INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 20.1 Diseño eléctrico (Planos, memorias, cartilla RETIE - RETILAP, responsabilidad diseñador) — **UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
MATERIALES:				
Documentación técnica, impresiones y cumplimiento normativo RETIE - RETILAP	Un	1.17	$ 3,000,000.00	$ 3,500,000.00
			Subtotal =	$ 3,500,000.00
MANO de OBRA:				
Diseño eléctrico – equipo técnico interdisciplinario (visitas, levantamiento, cálculos, planos y memorias RETIE - RETILA	Gl	1	$ 8,500,000.00	$ 8,500,000.00
			Subtotal =	$ 8,500,000.00
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 12,000,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP 20.2 Certificación RETIE, RETILAP, proceso ENEL y puesta en marcha — **UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT/ REND	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL
EQUIPO y HERRAMIENTAS:				
HERRAMIENTAS PARA ELECTRICISTA	Un	0.341397	$ 330,993.00	$ 113,000.02
			Subtotal =	$ 113,000.02
MANO de OBRA:				
Equipo técnico y profesional eléctrico – acompañamiento, levantamiento y gestión de procesos	Gl	1	$ 11,668,000.00	$ 11,668,000.00
			Subtotal =	$ 11,668,000.00
			VR COSTO DIRECTO =	**$ 11,781,000.00**

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Alejandra Galindo Reyes
Contratista de Obra

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

HOMECENTER SODIMAC corona

¿Qué estás buscando?

Ingresa tu ubicación 0 Programa CMR Puntos Mi Cuenta

CONSTRUCCIÓN Y PLOMERÍA | PISOS, PINTURAS Y TERMINACIONES | HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS | BAÑO, COCINA Y ASEO | ELECTROHOGAR, TECNOLOGÍA Y CLIMATIZACIÓN | MUEBLES Y ORGANIZACIÓN | DECORACIÓN, MENAJE E ILUMINACIÓN | AIRE LIBRE, JARDÍN Y MASCOTAS | AUTOMÓVILES Y CARCENTER | NAVIDAD HOMECENTER | SERVICIOS Y PROYECTOS | PROYECTOS E INSPIRACIÓN

home > muebles y organización > muebles de oficina y escritorio > accesorios y artículos de oficina > accesorios para escritorio > Rollo Papel Vinipel 20 Pulgadas x 400 Metros



Guardar en Mis listas

Garabatos

Rollo Papel Vinipel 20 Pulgadas x 400 Metros

Código 796340

0.0 (0)

$64.900 und

− 1 + Agregar al carro

Especificaciones principales

- Tipo : Utiles escolares
- Garantía : Sin Garantía
- Características : Rollo Película Stretch 50cm X 400 metros / Vinipel Industrial Calidad Superior Película auto adherente de gran elongación. Ideal para sus mudanzas, sirve como envoltura, protección, almacenamiento de muebles, electrodomésticos, equipajes, identificación y transporte de todo tipo de mercancías con seguridad. Múltiples Usos: Envolturas, embalajes, empaques, paletizado, Protege de la suciedad, humedad,

Ver más especificaciones

Comprar con un asesor
Atención de 7am a 10pm

falabella.com | HOMECENTER.CO | INIO

falabella.com ☰ Menú Buscar en falabella.com Hola, Inicia sesión Mis compras 0

Ingresa tu ubicación Vende en falabella.com Tarjetas y cuentas Novios Ayuda

TV NOVEDADES
Juego De Pinturas De Colores Lavable Rainbow Art
Por Tvnovedadestv
(1) ~~$ 149.900~~ $ 74.900 Patrocinado

Home > Libros, papelería y celebraciones - Artículos de escritorio y papelería > Otros artículos de escritorio o papelería

Código: 147587863 Cód. tienda: 796340

Rollo Papel Vinipel 20 Pulgadas x 400 Metros

(0)



Vendido por Homecenter

Entrega en Usaquen

Stock en tienda

Despacho a domicilio

Sin retiro en un punto
Usaquen, Bogota D.c.

$ 64.900 / Und

− 1 +

Agregar al Carro

CMR ¿AÚN NO TIENES TU CMR?
Ábrela ahora y obtén $45.000 de descuento.

DISTRIBUCIONES IMPER-PLAK S.A.S

+57 318 558 0286

Search...





SEPAROL N GALÓN X 20 KG DESMOLDANTE

$358.928,00

HAZ CLICK COMUNICATE Y RECIBE TU DESCUENTO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Leer más

Hacer pedido

¡Siempre a tu favor!



Guardar en Mis listas

Sika

Sika Separol Rl 250 20 kg

Código 795083

0.0 (0)

$364.900 und

$18.245,00 kilogramo

− 1 + Agregar al carro

Especificaciones principales

- Tipo : Desmoldantes o deseconfrantes
- Caracteristicas : Desmoldante liquido, de uso general, listo para usar, diseñado para impedir la adherencia del concreto a los encofrados. Se puede emplear en prefabricados con curado térmico en emulsión acuosa. Producto amigable con el medio ambiente, fabricado a base de agua.
- Referencia del Producto en el Certificado/Empaque : Sika Separol Rl, 250
- Contenido : 20 kg
- Presentación : Unidad

Ver más especificaciones



Sika® Separol® N

$ 332,400.00 – $ 2,264,400.00

Uso

- Desmoldeante en encofrados absorbentes y no absorbentes.
- Proporciona un acabado estético de buena calidad en el concreto en sitio y prefabricado.
- Puede usarse para cualquier tipo de concreto.
- Adecuado para la aplicación al encofrado utilizado en el tratamiento térmico de concreto prefabricado y áreas muy calientes (encofrado hasta +70 ° C)
- Garantiza un muy buen acabado en el concreto a la vista, haciéndolo ideal para concretos arquitectónicos.

Ventajas

- Listo para usar y fácil aplicación.
- Buena eficiencia debido a la baja viscosidad.
- No corrosivo
- Rápido desmontaje y limpieza de encofrados.
- Extiende la vida del encofrado
- Reduce las burbujas de aire que pueden aparecer en las superficies del concreto.
- Consumo económico, alto rendimiento.
- Resistente a las vibraciones.
- Ideal para concretos arquitectónicos ya que no mancha el concreto.
- Facilita la tarea de acabados.

Empaque

Plástico: 20 kg, Tambor 200 kg y Isotanque 1000 kg

Color

Liquido blanco amarillento, olor característico

PRODUCTO BAJO PEDIDO, COMUNICATE CON NOSOTROS Y PREGUNTA POR LA DISPONIBILIDAD (+57) 311-474-2800

KG 20

Borrar selección

$ 332,400.00

1 + -

AÑADIR AL CARRITO

SKU: 491670

Categoría: Sika

¡Llámanos Ahora!
Powered by NowButtons.com

ación adicional

Descripción

DESMOLDANTE PARA FÁCIL DESENCOFRE, PROTECCIÓN DE FORMALETAS Y ACABADO ESTÉTICO EN EL CONCRETO

Sika® Separol® N es un aceite emulsionable, que impide la adherencia de concretos y morteros a las formaletas. No mancha el concreto.

- Listo para usar y fácil aplicación.
- Buena eficiencia debido a la baja viscosidad.
- No corrosivo

Vida en el recipiente

Un (1) año a partir de su fecha de fabricación. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.

Condiciones de Almacenamiento

El producto debe almacenarse en su empaque original sellado, sin abrir y sin daños en condiciones secas a temperaturas entre +5 ° C y +30 ° C.

Densidad

0.90 kg/l +/- 0,04 kg/l

Consumo

Formaleta en Madera	~60 g (disolución)/m^2
Formaleta plastica o metálica	~20-30 g/m^2

El consumo depende de la rugosidad y la absorción del encofrado. Estas cifras son teóricas y el consumo dependera a la porosidad de la superficie, el perfil de la superficie, las variaciones de nivel o desperdicio.

APLICACIÓN

Preparación de la superficie:

Las formaletas de madera deben estar limpias, las metálicas deberán además estar secas.

Preparación del producto:

Sobre formaletas metálicas usarlo puro (no diluirlo).

Sobre formaletas de madera se puede diluir una (1) parte de **Sika® Separol® N** hasta con cinco (5) partes de agua, según la porosidad de la madera. Mezcle el **Sika® Separol® N** con el agua hasta obtener una emulsión homogénea de aspecto lechoso.

Aplicación del producto:

Sika® Separol® N se aplica con brocha, rodillo, estopa o pistola en una capa que cubra completamente la superficie de la formaleta o enconfrado.

¡Llámanos Ahora!
Powered by NowButtons.com

Productos Relacionados

HOMECENTER SODIMAC corona

¿Qué estás buscando?

Ingresa tu ubicación

0

Programa CMR Puntos

Mi Cuenta

CONSTRUCCIÓN Y PLOMERÍA | PISOS, PINTURAS Y TERMINACIONES | HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS | BAÑO, COCINA Y ASEO | ELECTROHOGAR, TECNOLOGÍA Y CLIMATIZACIÓN | MUEBLES Y ORGANIZACIÓN | DECORACIÓN, MENAJE E ILUMINACIÓN | AIRE LIBRE, JARDÍN Y MASCOTAS | AUTOMÓVILES Y CARCENTER | NAVIDAD HOMECENTER | SERVICIOS Y PROYECTOS | PROYECTOS E INSPIRACIÓN

home > construcción y ferretería > materiales de construcción > impermeabilizantes y barreras de humedad > impermeabilizantes acrílicos > Sika Impermur Barrera Impermeabilizante Muro Humedad 4kg



Guardar en Mis listas

Sika

Sika Impermur Barrera Impermeabilizante Muro Humedad 4kg

Código 114285

4.5 (2)

$232.900 und

$58.225,00 kilogramo

− 1 + Agregar al carro

Especificaciones principales

- Tipo : Impermeabilizantes acrílicos
- Color : Blanco
- Secado final : 8 horas
- Contenido : 4 kg
- Presentación : Galón

Ver más especificaciones

Comprar con un asesor
Atención de 7am a 10pm

easy

¿Cómo te gustaría Que entreguemos tu pedido?

¿Qué estás buscando?

¡Hola! Inicia sesión o regístrate

0

Todas las categorías | Ofertas | Muebles y Decoración | Constructor | Black Easy | Servicios

Easy | Construcción | Impermeabilización en frío | Impermeabilizantes | Impermeabilizante para muros x4kg Sika

1/3



Código de producto: 2224745

Impermeabilizante para muros x4kg sika

SIKA

(0 comentarios)

$ 232.900 ~~$ 246.690~~

Agregar al carro

Este producto es vendido, facturado y entregado por **Easy Colombia**

Los precios de los productos pueden cambiar dependiendo de la región
Aplican Términos y Condiciones.



(SP) SIKA IMPER MUR 4 KL (UE=6)

Impermeabilizante para muros, bloqueador de humedad ascendente y endurecedor de superficie.

$232.990 IVA incluido

DISPONIBILIDAD: **HAY EXISTENCIAS**

SKU: **IMSIK010342**

CATEGORÍAS: **CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍA**, **IMPERMEABILIZANTES Y BARRERAS DE HUMEDAD**, **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

AÑADIR AL CARRITO

CUBIERTA HERMANOS
GAMBOA S.A.S.

Bogota, Noviembre 26 del 2025

SEÑORES:
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25

Referencia: COT 829

Muy atentamente y deacuerdo con su amable solicitud nos permitimos presentar a ustedes nuestra cotizacion con las siguientes especificaciones

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT	V.UNITARIO	TOTAL
1	Cubierta teja traslucida en fibra de vidrio, incluye tornilleria,clips y transporte materia	ML	89,34	$ 79.400,00	$ 7.093.596,00
				SUBTOTAL	**$ 7.093.596,00**
				IVA 19%	**$ 1.347.783,24**
				TOTAL	**$ 8.441.379,24**

Forma de Pago: 100% Contado
Disponibilidad: Inmediata

Rodrigo Velasquez
RODRIGO VELASQUEZ GAMBOA
Representante Legal
CUBIERTA HERMANOS GAMBOA S.A.S

CARRERA 81 A 74-31 / CEL: 3017035772 – BOGOTA D.C. Colombia
rodrigovelasquezg5@gmail.com

CUBIERTA HERMANOS
GAMBOA S.A.S.

Bogotá D.C., 21 de noviembre de 2025

Señores
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
Ing. Maria Alejandra Galindo Reyes
Representante Legal

Asunto: Recomendación Técnica sobre Teja Traslúcida Compatible con Teja Tipo Sándwich Nueva.

Objetivo

Emitir una recomendación técnica respecto al tipo de teja traslúcida que debe instalarse como complemento dentro del sistema de cubierta nueva en teja tipo sándwich con núcleo de poliuretano, garantizando compatibilidad geométrica, hermeticidad y desempeño funcional del sistema.

Definición técnica de la teja traslúcida en fibra de vidrio

La teja traslúcida en fibra de vidrio es un elemento compuesto por resinas de poliéster y refuerzo en fibra de vidrio, diseñado para permitir el paso de luz natural hacia el interior de la edificación.

Para este proyecto, la teja traslúcida se encuentra disponible con el mismo perfil, acabado y molde que la teja tipo sándwich nueva que será instalada, lo cual permite un ensamble perfecto entre piezas y la continuidad del sistema de cubierta sin afectaciones en la estanqueidad ni en la estética.

CALLE 74 BIS 83-45 / CEL: 3017035772 – BOGOTA D.C. Colombia
rodrigovelasquezg5@gmail.com

CUBIERTA HERMANOS GAMBOA S.A.S.

Evaluación técnica de alternativas

1. **Teja traslúcida en fibra de vidrio:**

Ventajas:

- Fabricada con el mismo perfil que la teja tipo sándwich nueva, garantizando compatibilidad total.
- Permite una instalación hermética, sin espacios entre tejas y con traslapes correctos.
- Evita filtraciones y garantiza continuidad del sistema de cubiertas.
- Facilita la iluminación natural interior, reduciendo el uso de energía artificial.
- Buena resistencia mecánica y estabilidad térmica ante cambios climáticos.
- Durabilidad superior y baja necesidad de mantenimiento.
- Resistencia a corrosión y desgaste por exposición ambiental.

2. **Teja traslúcida en PVC**

Tras el análisis técnico se determina que no es viable como complemento para la teja tipo sándwich nueva debido a:

- No comparte el mismo perfil, geometría ni molde.
- Genera desajustes en la instalación, dejando espacios en traslapes.
- Aumenta significativamente el riesgo de filtraciones de agua.
- No garantiza hermeticidad ni continuidad del sistema.
- Posee menor rigidez y durabilidad frente a exposición prolongada.

CALLE 74 BIS 83-45 / CEL: 3017035772 – BOGOTA D.C. Colombia
rodrigovelasquezg5@gmail.com

CUBIERTA HERMANOS GAMBOA S.A.S.

Debido a estas incompatibilidades, su uso comprometería la funcionalidad del sistema de cubierta nuevo.

Conclusión técnica y recomendación

Considerando que el proyecto contempla la instalación nueva de teja tipo sándwich con núcleo de poliuretano, y que se requiere integrar zonas traslúcidas dentro de esta cubierta, la alternativa adecuada y técnicamente compatible es la teja traslúcida en fibra de vidrio con el mismo molde, perfil y geometría de la teja sándwich nueva.

Esta opción:

- Asegura un ensamble perfecto dentro del sistema nuevo.
- Garantiza hermeticidad total y evita filtraciones.
- Mantiene uniformidad estética y geométrica.
- Cumple con criterios de calidad, durabilidad y buen desempeño.

Por lo anterior, se recomienda formalmente la instalación de teja traslúcida en fibra de vidrio como complemento adecuado del sistema de cubierta tipo sándwich nueva, descartando la teja en PVC por su incompatibilidad dimensional y su riesgo de fallas en impermeabilización.

Atentamente,

Rodrigo Velasquez
RODRIGO VELASQUEZ GAMBOA
Representante Legal
CUBIERTA HERMANOS GAMBOA S.A.S

CUBIERTA HERMANOS GAMBOA S.A.S.
NIT. 901.055.668 - 4
CL 74 BIS No. 83-45 / Cel.: 301 703 6772

CALLE 74 BIS 83-45 / CEL: 3017035772 – BOGOTA D.C. Colombia
rodrigovelasquezg5@gmail.com

TUS TECHOS.COM SAS
NIT 900.621.990-6
CR 25 N 15 57
Tel: (3174735934) 3174334453 - Ext. undefined
Bogotá - Colombia

Cotización
No. C-1-31628

Para :	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
Nit :	901.992.727-1
Fecha :	2025-11-06

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

ML TEJA STANDING SEAM EN FIBRA DE VIDRIO

INCLUYE CLIPS Y TORNILLERIA

ENVIO SIN COSTO A BOGOTA SUJETA A RUTA DISPONIBLE -NO APLICA DESCARGUE - TRANSCURSO DEL DIA

DESPUES DE RELAIZADO EL PAGO ESTARIA DE 2 A 3 DIAS LA FABRICACION

Ítem	Código	Cantidad	Descripción	Vr. Unitario	Vr. Bruto	Impto. Cargo	Impto. Rete.	Vr. Total
1	1435000691	30.00	ML TEJA STANDING SEAM DOBLE ALTURA FIBRA DE VIDRIO 0,50 ANCHO	92,500.00	8,263,950.00	19 %	0 %	9,834,100.50

Total Bruto	8,263,950.00
Subtotal	8,263,950.00
IVA 19%	1,570,150.50
Total a Pagar	9,834,100.50

PRECIO PARA PAGO EN EFCTIVO O TRNSFERENCIA

ENVIO SIN COSTO A BOGOTA SUJETA A RUTA DISPONIBLE -NO APLICA DESCARGUE - TRANSCURSO DEL DIA

- Material bajo pedido a medida especial o poco comercial, no tiene cambio ni devolución, excepto por defecto de fabrica, en Base a su garantía.

-Tener en cuenta que Despiece que se realice en Armadillo Techos & Tanques SAS es de manera sugerida y debe confirmar las cantidades con su contratista de obra.

-Cualquier devolución cliente debe hacer su reintegro al almacén.

¡CAMBIO DE PRECIO SIN PREVIO AVISO!

CAROLINA TOVAR 3174334492
Asesor Comercial
comercial2@tustechos.com

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Alvarez Carreño
Interventoria

UNIÓN TEMPORAL INGENIEROS CDL
R.L. Jorge Eliécer Álvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
R.L. Maria Aleiandra Galindo Reves
Contratista de Obra

UNIÓN T
R.L. Jorge Eliécer Alvarez Carreño
Interventoria

CONSORCIO INFR
R.L. Maria Aleian
Contratista de Ob

COTIZACION

347

Grafi Glass
DISEÑO CALIDAD SERVICIO

GRAFI GLASS SAS **DIAG 79 A BIS N° 55 B -25 BOGOTA D.C. COLOMBIA**

CEL:320 899 32 79
: 320 899 0744

grafiglass@yahoo,com.co

@grafi_glass

grafi glass edgar bejarano

CLIENTE:	**CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25**	**CIUDAD**	**BOGOTA**	**CORREO**	**FECHA**
OBRA:	**ICBF**	**TEL:**		**VENDEDOR**	**24 DE NOVIEMBRE DE 2025**

CANT	DESCRIPCIÓN	VALOR M2	M2	Columna3	Columna4	TOTAL
1	METRO CUADRADO DE PELICULA FROST INSTALADA	85.000,0	192,0			16.320.000,00
1	DIVISIONES DE OFICINA FIJOS Y PUERTAS INSTALADOS CON "F" EN COLOR ALUMINIO BLANCO MATE VIDRIO DE 10 MM TEMPLADO CHAPA YALE DE SEGURIDAD BISAGRAS EN ACERO	610.000,0	192,0			117.120.000,00

Estos precios incluyen el IVA AIU.Tiempo de entrega a convenir.
Forma de pago convenir .

TOTAL

EDGAR AUGUSTO BEJARANO CASTRO
Representante autorizado

ALVIDEC

ALUMINIOS Y VIDRIOS ARQUITECTONICO
NIT 80272091-8

Bogotá D.C., 26 de noviembre de 2025

COTIZACION

Atendiendo su amable solicitud estamos cotizando a ustedes los siguientes artículos requeridos:

Divisiones en vidrio templado 10 mm instalado, incluyendo accesorios y perfilería en aluminio.

Valor unitario:
$ 860.000 M2, incluye IVA sobre utilidad del A.I.U.

Pelicula de seguridad para divisiones en vidrio instalado.

Valor unitario: $ 98.000 M2, incluye IVA sobre utilidad del A.I.U.

En espera de poder prestar nuestro servicio.

CORDIALMENTE

William Cubillos D
C.C. 80.272.091

CALLE 70ª # 23-48 Celular 3108153207 correo electrónico
alvidec@hotmail.com

VIDPLEX UNIVERSAL S.A.S
Av. Calle 17 # 132-18 Int 16
Tel: 3685048-Bogotá Colombia
www.vidplex.com

Cotización 079-2025
Noviembre-26-2025

Señores
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
Atn Alejandra Galindo
Ciudad Bogota

Suminstro e Instalacion de vidrio templado y pelicula de seguridad

Refer.	Dimensiones b	Dimensiones h	Cant	Un	Especificacion de sistema	Valor m2	Valor Total
Division	N/A	N/A	200	m2	Division fijo-puerta EFE inferior y superior para el fijo con accesorios en acero inoxidable. Cristal templado incoloro 10mm, area aproximada 200 m2 fijos.	$ 886.000	$ 177.200.000
Pelicula	N/A	N/A	200	m2	Pelicula de seguridad para divisiones en vidrios	$ 100.000	$ 20.000.000

Sub-total	**$ 197.200.000**
Admon 3%	**$ 5.916.000**
Imprev 4%	**$ 7.888.000**
Util 3%	**$ 5.916.000**
Iva 19%/U3%	**$ 1.124.040**
Total	**$ 218.044.040**

CONDICIONES COMERCIALES:

Validez de la Oferta:	**15 Dias**
Tiempo de Entrega:	**20 dias habiles despues de recibido el anticipo**
Condiciones de Entrega:	**Anticipo 60% saldo a convenir**

Cuentas Bancarias (Corrientes) Bancolombia 1806348970-9;Banco de Bogota 041640210

Liliana Diaz Martino
Coordinadora Comercial
Vidplex Universal S.A.S

I-N-D-U-M-E-T-A-L-I-C-A-S
GOMEZ

ESTRUCTURAS
PUERTAS
VENTANAS
CORTINAS ENROLLANTES

Rubén Dario Gómez Nit: 4408710-9 Régimen Simplificado Ibagué - Tolima

Calle 29 No. 2-69 Cel: 310 236 5785 - 304 520 3225 // E-mail: rubendariogomez77@gmail.com

Ibagué 27 de noviembre del 2025

INDUMETALICAS GOMEZ

COTIZACION No. 024-2025

Señores:
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
NIT: 901992727-1

Suministro e instalación de puerta metálica corrediza:

Concepto	Cant.	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
Suministro, fabricación e instalación de puerta metálica corrediza fabricada con lámina calibre 18	1	UND	$ 1,791,753.04	$ 1,791,753.04

Subtotal		**$ 1,791,753.04**
Administracion	4%	$ 71,670.12
Imprevistos	1%	$ 17,917.53
Utilidad	5%	$ 89,587.65
IVA	19%	$ 17,021.65
Total		**$ 1,987,950.00**

Atentamente,

RUBEN DARIO GOMEZ
NIT. 4.408.710-9
CEL 304 520 3225

ESTRUCTURAS METÁLICAS
CASTILLO S.A.S.
Perfecta Estabilidad

SEÑORES: **CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25**
OBRA: **ICBF BARRIOS UNIDOS - BOGOTÁ**
CONTACTO: ING. **ALEJANDRA GALINDO**
CORREO: **coinfraestructura25@gmail.com**
CELULAR: **3132647595**

COT. EMC 43
27-nov-25

ITEM	DETALLE	UND	Q	SUMINISTRO VALOR UNITARIO	SUMINISTRO VALOR TOTAL	INSTALACION VALOR UNITARIO	INSTALACION VALOR TOTAL
	CARPINTERIA METALICA						
1	**PUERTA METALICA:** Fabricada de puerta metalica corrediza en lamina calibre 18. Medidas: 1.00 x 2.05 mts	GLB	1	$ 2.100.000.00	$ 2.100.000.00	$ 450.000.00	$ 450.000.00
				SUB TOTAL	**$ 2.100.000.00**	**SUB TOTAL**	**$ 450.000.00**

TOTAL PRESUPUESTO (SUMINISTRO Y MANO DE OBRA)			**$**	**27.200.000.00**
COSTO DIRECTO	1	**$ 2.100.000.00**	1	**$ 440.000.00**
A	**0%**		**6%**	$ 27.00.00
I	**0%**		**5%**	$ 22.500.00
U	**0%**		**6%**	$ 27.000.00
IVA	**19%**	$ 399.000.00	**19%**	$ 5.130.00
TOTAL		**$ 2.499.000.00**	**TOTAL**	**$ 531.630.00**
GRAN TOTAL			**$**	**3.030.630.00**

NOTA:

* Anticipo del 50% para garantizar el material, llegada a obra el material el 30% y 20% saldo contra entrega.
* El cliente garantiza fluido electrico a 220 y 110 voltios en caja no mayor a 30 metros.
* Se incluye los equipos necesarios para su instalacion. No se contemplan trabajo de obra civil, la obra debe garantizar las columnas suficientemente rigidas para la instalacion.
* Los valores son unos estimados; de acuerdo a los precios actuales de Lamina; estos pueden variar de acuerdo a la alza de la materia prima.
* Teniendo en cuentas condiciones del mercado, todas las materias primas tanto en el acero como en productos químicos para la pintura, necesitamos garantizar la compra del 100% de estos materiales para no tener desabastecimiento y alza en los materiales.
* La obra debe designar un lugar para almacenamiento optimo, en el caso que no se puedan instalar en el momento del suministro.
* Vigencia de a oferta: 3 dias o hasta agotar inventario.



Fontana Bianco 30X60

Código: 202241
Ceramica Italia

Color: Blanco

$48,700 por M² | **$78,894 por Caja**

Ingresa la cantidad de Metros o cajas que necesitas ¿Cómo calculo los M2?

◄ 1 ► M² | ◄ 1 ► Cajas

○ Recomendamos agregar el 10% adicional ¿Por qué?

Metros totales: 1.62 M²

Se vende por caja.

Precio Total: $78,894

Añadir al carrito

Descripción | **Detalle de producto** | Descargas

Uso	Piso, Pared
Diseño	Planos y lisos
Tipo de Borde	Prensado
Tamaño	30X60
Terrazas	No
Tráfico	Residencial Moderado
Rectificado	PRENSADO
Color del producto	Blanco
Tecnología	Dtech
Garantía	10 años
Hecho en	Colombia
Resistencia a las Manchas	SI
Alto Tráfico	SI

10 años En Revestimiento · Uso: Piso/Pared · Plano · PEI 3

Paga con Addi en **hasta 6 cuotas**. Pide un cupo

¿Necesitas ayuda? ¿Cómo comprar?

Asesoría personalizada

Clasificación Ansi (Interior Seco, Interior Húmedo)	Interior Dry
Detalle de áreas De Instalación	Dormitorios, estudios, sin acceso directo al exterior
Dimensiones Ancho	30
Dimensiones Largo	60
Dimensiones Espesor	,83
Variation Rate	1
Pei	3
Fabricante Distribuidor	Cerámica Italia
Tamaño Nominal (Modular - No Modular)	Tamaño Nominal: M 30 cm x 60 cm Tamaño de Fabricacion: ver en unidad de empaque Modular
Cantidad De Caras Diferenciadas	1
Coeficiente de Friccion	Clase 1
Superficie	Esmaltada (GL)
Clasificación respecto al porcentaje de absorción de agua	Grupo BIIb
Leyendas sobre instrucciones de uso	Baldosas adecuadas para el empleo en pisos
Calidad	Primera
Línea Material	Revestimiento Ceramico
Política de imagen	Las imágenes de producto y ambiente son ilustrativas, los colores están sujetos a variación de acuerdo a la resolución de tu pantalla y diferir del producto real. Los elementos decorativos No se incluyen en la compra. Puedes asesorarte gratis con nuestros expertos en el botón de whatsapp.

Asesoría personalizada

REF 608039001

Pared Plana Blanco Cara Única 30×60

★★★★★ 3.9 Ver 4 opiniones

Las fotografías de productos y ambientes son ilustrativas, algunos atributos de color y textura pueden variar de acuerdo a la resolución de tu pantalla y diferir de la realidad. Los elementos de ambientación no se incluyen en la compra.

1

AGREGAR AL CARRITO

$ 43.700 m2

Precio por caja $ 62.928

La pared plana blanca posee un acabado muy suave, agradable al tacto y de fácil limpieza. Su definición: sencilla y minimalista, por lo que es ideal para combinar con las paredes blancas estructuradas o para atenuar espacios en los que el color o las gráficas que simulan piedras naturales son protagonistas; es una pared neutra plana de acabado brillante en formato 30x60

Formato: **30x60**



Metros cuadrados a cubrir

CALCULAR

Selecciona y compara

Paga con Addi en **hasta 6 cuotas.** Pide un cupo

Métodos de entrega

Recogida en tienda

Consultar tiendas

Envío a domicilio

Consultar opciones de envío

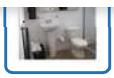
Ventajas

- Producto fabricado en Colombia.
- Altamente durable y resistente a diferencia de otros materiales
- Fácil de limpiar, sin costos de mantenimiento



Corona
Pared Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja 1.8 m2 Corona
0.0 (0)

$44.400 M²
$79.920 CAJA





Lo último que viste







ción

d Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja n2 Corona

toque de elegancia y modernidad a tus espacios con la Pared Cerámica lanco de 30x60cm. Su acabado brillante y su color blanco, te permitirán crear ambientes luminosos y sofisticados. Renueva tus muros con este revestimiento cerámico de alta calidad.

Corona

Pared Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja 1.8 m2 Corona

Modelo PLANA | Código 3027947

0.0 (0)

$44.400 m² | $79.920 caja

Especificaciones principales

- Tipo : Paredes cerámicas
- Leyendas y/o simbolos sobre instrucciones de uso : Este producto tiene unas instrucciones de uso, cuidado especial y prohibición descritas en el empaque.
- Lote y fecha de fabricación : Visible en la etiqueta o rotulo que se entrega con el producto.
- Tipo de Calidad : Calidad 1
- Tamaño Nominal : 300X600X8,3 mm

Ver más especificaciones

Satisfacción Garantizada Ver más

Puedes devolver este producto en un plazo máximo de 30 días, éste debe estar en perfecto estado: sin uso, tener todos sus accesorios, manuales, embalaje original y no ser un producto sobre pedido, modificado o a la medida. Actualizaremos los precios y disponibilidad según la ubicación que selecciones para el envío. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 6013077115 o a la línea Nacional: 320 88 999 33.

Entrega en Bogota D.C.

- Envío a domicilio
- Retiro en tienda
- Disponibilidad en tienda

Corona
Pared Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja 1.8 m2 Corona
★★★★★(0)



Pared Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja 1.8 m2 Corona

0.0 (0)

$44.400 M²
$79.920 CAJA

Características

Lo último que viste

ca de tipo lisa, con una superficie esmaltada, es ideal para muros. Su ctangular y su tamaño nominal de 300X600X8,3 mm, la hacen perfecta talación pegada. Además, cada caja contiene 10 unidades, cubriendo .8 m2. Su resistencia al desgaste es PEI 0, garantizando durabilidad.

plementa tu Pared Cerámica Plana Blanco 0cm Caja 1.8 m2 Corona

mpletar tu proyecto, te recomendamos explorar las opciones de adhesivos rámica, esenciales para la instalación. También puedes considerar las s, fragues y pastina, para un acabado impecable. Si buscas renovar tus olvides revisar los pisos para baño.

Ver menos descripción

Ficha técnica

Dimensiones	
Ancho	**30 cm**
Largo	**60 cm**
Dimensiones	**30 x 60 cm**
Ancho aproximado	**Menor o igual a 30 cm**
Especificaciones	
Tipo	**Paredes cerámicas**
Leyendas y/o simbolos sobre instrucciones de uso	**Este producto tiene unas instrucciones de uso, cuidado especial y prohibición descritas en el empaque.**

Pared Cerámica Plana Blanco 30x60cm Caja 1.8 m2 Corona
★★★★★ (0)

Grafi Glass
DISEÑO CALIDAD SERVICIO

COTIZACION

351

GRAFI GLASS SAS **DIAG 79 A BIS N° 55 B -25 BOGOTA D.C. COLOMBIA**

CEL:320 899 32 79
: 320 899 0744
grafiglass@yahoo,com.co
@grafi_glass
grafi glass edgar bejarano

CLIENTE:	**CONSORCIO INFRAESTRUCTURA**	**CIUDAD**	**BOGOTA**	**CORREO**	**FECHA**
OBRA:	**ICBF**	**TEL:**		**VENDEDOR**	**27 DE NOVIEMBRE DE 2025**

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	UND/ML	Columna3	Columna4	TOTAL
1	UND MANTENIMIENTO Y AJUSTE DE CARPINTERIA EN ALUMINIO (PUERTA Y/O VENTANA)	106.000,0	25,0			2.650.000,00
2	UND SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAGA LUZ 0,6*0,6 SOBRE CIELO RASO EN DRYWALL CON MARCO EN ALUMINIO Y LAMINA DE POLICARBONATO	95.000,0	35,0			3.325.000,00
3	ML BARANDA Y PASAMANOS EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE	470.000,0	28,38			13.338.600,00

Estos precios incluyen el IVA AIU.Tiempo de entrega a convenir.
Forma de pago convenir .

Para los Items 1 y 3 es suministro e instalación y para el item 2 mano de obra

TOTAL

EDGAR AUGUSTO BEJARANO CASTRO
Representante autorizado

ALVIDEC

ALUMINIOS Y VIDRIOS ARQUITECTONICO
NIT 80272091-8

Bogotá D.C., 27 de noviembre de 2025

COTIZACION

Atendiendo su amable solicitud estamos cotizando a ustedes los siguientes artículos requeridos:

Mano de obra para el mantenimiento de carpinteria en aluminio.

Valor unitario:
$ 110.000 M2, incluye IVA sobre utilidad del A.I.U.

Suministro e instalación de traga luz 60x60 cm para cielo raso.

Valor unitario:
$ 98.000 M2, incluye IVA sobre utilidad del A.I.U.

Suministro e instalación de baranda y pasamanos en tuberia circular de 2" en acero inoxidable.

Valor unitario:
$ 550.000 ML, incluye IVA sobre utilidad del A.I.U.

En espera de poder prestar nuestro servicio.

CORDIALMENTE

William Cubillos D
C.C. 80.272.091

CALLE 70ª # 23-48 Celular 3108153207 correo electrónico
alvidec@hotmail.com

¿Te suena lo nuevo? Conoce la COLECCIÓN 2025 **aquí**

REF 407141521

Recubrimiento Antigraffiti 1 Galón

★★★★★Escribir opinión



* Las fotografías de productos y ambientes son ilustrativas, algunos atributos de color y textura pueden variar de acuerdo a la resolución de tu pantalla y diferir de la realidad. Los elementos de ambientación no se incluyen en la compra.

1

AGREGAR AL CARRITO

$ 586.900 unidad

Precio por mililitro $ 155

Antigraffiti es un recubrimiento duradero listo para usar, de acabado brillante. Fácil limpieza de grafiti y resistente a la intemperie. Ideal para proteger superficies que están expuestas a ser marcadas con grafitis, marcadores y pinturas ¡Pruébala!

Selecciona y compara

Paga con Addi en **hasta 6 cuotas.** Pide un cupo

Métodos de entrega

Recogida en tienda

Consultar tiendas

Envío a domicilio

Consultar opciones de envío

Información del producto

ANTIGRAFFITI CORONA es un recubrimiento listo para usar. De acabado brillante, diseñado para ser usado en diferentes sustratos. Permite la remoción de grafiti con una excelente facilidad de limpieza y eliminación de estas. Antigraffiti Corona está diseñado para brindar una excelente durabilidad en exposición a la intemperie como la lluvia, el sol y los rayos UV ¡No dudes en probarlo!

Atributos especiales

Remoción de graffiti

Descargables



Ficha Técnica

Descargar



Ficha de Seguridad

Descargar

Especificaciones

Características destacadas	Libre de contaminantes
Uso	Institucional Residencial
Áreas de uso	Áreas exteriores Áreas comerciales
Garantía	Tiene el respaldo y la garantía de marca Corona
Fabricante	CORLANC S.A.S - NIT 9004815861
País de origen	Colombia
Marca	Corona
Lavabilidad	Alta facilidad para remover las manchas
Precauciones	Una vez abiertos los galones deben usarse totalmente hasta que queden vacíos. Cualquier recubrimiento restante que este expuesto al aire seguirá endureciéndose y espesándose por lo que dará como resultado una nata aglomerada. No aplicar ANTIGRAFFITI CORONA sobre otras pinturas del mercado.

MARTIN BOBADILLA
INGENIERO ELECTRONICO
Y ELECTRICISTA

FECHA: 11/11/25
REFERENCIA: Diseño eléctrico
PROYECTO: CZ Barrios Unidos - ICBF

Ingeniera
Maria Alejandra Galindo Reyes
Representante Legal
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25

REF: DISEÑO ELÉCTRICO CENTRO ZONAL BARRIOS UNIDOS - ICBF EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C

ALCANCE DEL PROYECTO ELÉCTRICO

- Diseño de redes de BT.
- Planos, diagramas unifilares.
- Memorias, cálculos y cuadros de carga.
- Diseño de instalaciones internas de las dos plantas.
- Diseño de malla a tierra
- Diseño detallado RETIE, RETILAP (Incluye declaración de
- cumplimiento diseñador)Gestión ante el operador de red ENEL.

El diseño eléctrico del proyecto se desarrollara de conformidad a las normas de ENEL S.A ESP, NORMA 2050 DEL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL, RETIE, RETILAP, ETC.

DOCUMENTACIÓN EXIGIDA POR ENEL

De acuerdo al tramite requerido después de la entrega de la documentación base.

TIEMPO DE EJECUCIÓN PARA EL DISEÑO ELÉCTRICO: Veinte dias (20)
El tiempo de ejecución se cuenta a partir de la entrega de todos los documentos.

VALOR DISEÑO ELÉCTRICO: $ 12.000.000 (Doce millones de pesos)

FORMA DE PAGO: Anticipo 50% y saldo contra entrega del proyecto aprobado por ENEL S.A

Martin Alonso Bobadilla

321 544 2844
martinbg07@outlook.com

Oferta válida por 15 días

COTIZACIÓN: 25 — 014

NOVIEMBRE 11

Juan Lopez

INGENIERO ELECTRICISTA

Señores
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
Ing. Maria Alejandra Galindo Reyes
Representante Legal

REF: DISEÑO ELÉCTRICO PARA EL CENTRO ZONAL BARRIOS UNIDOS – ICBF

ALCANCE

- Diseño de redes de baja tensión (Acometidas generales, Alimentadores, Ramales y parciales).
- Cuadros de Carga y Diagrama Unifilar.
- Diseño de Instalaciones Internas..
- Diseño de Malla a Tierra.
- Diseño detallado RETIE - RETILAP
- Declaración RETIE diseñador.
- Tramite ante ENEL

DOCUMENTOS EXIGIDOS POR ENEL

De acuerdo al tramite requerido (traslado, aumento o conexión nueva) se solicitarán los documentos para iniciar el tramite.

PLAZO DE ENTREGA

TREINTA DIAS (30).
El tiempo de ejecución cuenta a partir de la entrega de todos los documentos.

VALOR DEL DISEÑO: $14.000.000 Catorce millones de pesos moneda corriente.

FORMA DE PAGO

Anticipo 50%
Saldo contra entrega del proyecto eléctrico aprobado por ENEL S.A

Juan Pablo Lopez
Ingeniero electricista
3057125702

Ibagué 11 de noviembre de 2025

Ingeniera
María Alejandra Galindo Reyes
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25

REF. PROPUESTA ECONOMICA "*DISEÑO ELÉCTRICO CENTRO ZONAL BARRIOS UNIDOS – ICBF, BOGOTA D.C*"

Respetada ingeniera,

De acuerdo con su solicitud, SINERCOM S.A.S., empresa especializada en ingeniería eléctrica y gestión de proyectos, presenta la siguiente oferta económica para la ejecución del diseño eléctrico y trámite de aprobación ante ENEL para el proyecto a desarrollar en la ciudad de Bogotá D.C.

1. ALCANCE DEL SERVICIO

- Elaboración del diseño eléctrico conforme a la normatividad RETIE y RETILAP vigente.
- Preparación de planos, memorias y cálculos eléctricos requeridos por ENEL.
- Gestión y acompañamiento del trámite de aprobación ante ENEL hasta la obtención del concepto favorable.
- Entrega de documentación final aprobada en formato digital y físico.

2. VALOR DE LA OFERTA

$ 18.000.000 + IVA (Dieciocho millones de pesos colombianos)

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado para la entrega del diseño y gestión de aprobación será de 60 días calendario, contados a partir de la entrega completa de la documentación base por parte del contratante.

4. CONDICIONES DE PAGO

50% a la firma de la orden de servicio.
50% a la entrega del diseño aprobado por ENEL.

Agradecemos la oportunidad de participar en su proyecto y quedamos atentos a su confirmación para proceder con la formalización del contrato correspondiente.

Cordialmente,

NIT: 900.264.808-1

Nelson Avilés Guevara
nelson.aviles@sinercom.com.co
Representante Legal
Móvil: 320 837 8095
SINERCOM S.A.S.

CODIC

Construcción, Diseño y Certificación Zomac S.A.S
NIT: 901.271.562-8

Propuesta Comercial No: **19232**

Datos del Cliente:

CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25

Nit: **9 0 1 9 9 2 7 2 7 - 1** **Fecha de Expedición:** 6/11/2025
Dirección: **CR 14 B SUR 93 160 FORTEZZA II, IBAGUÉ - TOLIMA**
Tel: **3 1 3 2 6 4 7 5 9 5**
correo: coinfraestructura25@gmail.com

DATOS DE LA OBRA:

NOMBRE: ICBF BARRIOS UNIDOS

DIRECCIÓN: CR 16 C.Z BARRIOS UNIDOS, BOGOTÁ D.C

ALCANCE:

INSPECCIÓN RETIE Y RETILAP : INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA ICBF DE DOS PISOS CADA UNO DE 300M^2.

DATOS DE VISITA:

No DE VISITAS PARA LA INSPECCIÓN: 2
NOTA: ZV002;

COSTOS DE LA INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN	UN	VR UN.	SUBTOTAL
INSPECCIÓN RETIE Y RETILAP : USO FINAL.	1	9.900.000	9.900.000
		SUBTOTAL	9.900.000
		IVA	1.881.000
		TOTAL	11.781.000

CONDICIONES GENERALES:

(*) La presente cotización incluye viáticos.
(*) El costo de la inspección para el proceso de certificación deberá ser cancelado en su totalidad previo a la ejecución de la actividad.
(*) El costo de la inspección para el proceso de certificación deberá ser cancelado 100% anticipado.
(*) las visitas adicionales tendrán un costo de $1,500.000 + IVA por visita.
(*) La aprobación de la presente propuesta se realiza por la aceptación de la misma mediante la consignación del valor descrito en cuenta de **AHORROS BANCOLOMBIA No. 725-000385-79** a nombre de **CONSTRUCCIÓN, DISEÑO Y CERTIFICACIÓN ZOMAC S.A.S NIT: 901.271.562-8.**
(*) Agradecemos remitir el presente documento firmado o la colilla de consignación, vía correo electrónico a: *codicsas@gmail.com*
(*) La factura solo se emitirá a nombre del constructor, propietario o representante legal del proyecto, por lo que para efectos legales se solicita la entrega del RUT de dicha persona.
(*) Esta cotización tiene una validez de 6 meses a partir de la fecha generada.
(*) En caso de presentarse alguna situación a reportar o consultar a la Dirección Técnica o Comercial de CODIC S.A.S. favor comunicarse a las lineas: (6) 3285557; 310 445 5151; 314 832 1904; o escribiendo al correo electrónico *codicsas@gmail.com*

CARLOS ALBERTO QUINTERO
DIRECTOR COMERCIAL
CEL: 310 496 1212

Diagonal 8 # 79-09 piso 2 La Romelia Dosquebradas - Risaralda
Tel: 3285557 Cel.: 310 496 1212, Correo: codicsas@gmail.com

NIT: 901.271.562-8

CODIC

Construcción, Diseño y Certificación Zomac S.A.S

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA INSPECCIÓN

Los debe suministrar el contratante

1. ALCANCE DEL PROYECTO (breve descripción de la obra).

2. *PLANOS ELÉCTRICOS DE DISEÑO Y PLANO RECORD* (este debe tener en el rotulado el nombre del constructor con matricula profesional y debe ir firmado),

3. *MEMORIAS DE CÁLCULO ARTICULO 10.1 RETIE SEGÚN APLIQUE* (en digital y físico firmados por el diseñador).

4. *COPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANIA Y MATRICULA PROFESIONAL DEL LOS PROFESIONALES QUE INTERVIENEN EN LA CONSTRUCCION: DISEÑADOR, CONSTRUCTOR E INTERVENTOR* (si este último aplica).

5. *DECLARACION DE CUMPLIMIENTO RETIE FIRMADA POR EL CONSTRUCTOR,* (si son aptos cada uno debel tener una declaración de cumplimiento)

6. *FIRMAR CARTA DE RESPONSABILIDAD DE DISEÑO ELÉCTRICO* (en formato del Ministerio de Minas)

7. *CERTIFICADOS DE PRODUCTOS* (el cliente debe suministrar un listado de productos utilizados en la instalación, para productos especiales es necesario suministrar el certificado de producto en físico)

8. *PROTOCOLO DE PRUEBAS Y GARANTÍA DE LOS TRANSFORMADORES.*

Nota: En la inspección debe estar presente la persona responsable de la instalación eléctrica, es decir, quien suscribe la declaración, y solo se podrá delegar tal actividad mediante un documento por escrito y firmado por el delegante y el delegado, este último debe ser un profesional de la misma competencia técnica y legal. Ver articulo 34,3 literal b del RETIE.

CARLOS ALBERTO QUINTERO
DIRECTOR COMERCIAL
CEL: 310 496 1212

Diagonal 8 # 79-09 piso 2 La Romelia Dosquebradas - Risaralda
Tel: 3285557 Cel.: 310 496 1212, Correo: codicsas@gmail.com

	FORMATO DE COTIZACIÓN			
	Código: F-A14	Versión: 12	Fecha vigencia: 2025-02-26	Página 1 de 1

*En atención a la amable solicitud presentada a ELECTRICERT S.A.S, enviamos la ofer*tatécnica y económica para la *realización de la Inspección y certificación RETIE o RETILAP de la instalación que se detalla a continuación.*

INFORMACIÓN DE ELECTRICERT			
FECHA DE COTIZACIÓN	2025-11-04	**SOLICITUD SERVICIO N°**	1810

DATOS DE LA INSTALACIÓN	
NOMBRE INSTALACIÓN	
NOMBRE PROPIETARIO/CONTACTO	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
DIRECCIÓN DE LA INSTALACIÓN	BOGOTÁ
TELÉFONO/CORREO CONTACTO	**901992727-1**

DETALLES DE LA OBRA A CERTIFICAR		
PROCESO A CERTIFICAR	**DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE A CERTIFICAR**	**REGLAMENTO TÉCNICO**
DISTRIBUCIÓN	N/A	
TRANSFORMACIÓN	N/A	
USO FINAL	OFICINA BIENESTAR FAMILIAR. DESDE GABINETE DE MEDIDA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON SUS CIRCUITOS RAMALES	
RETIE - RETILAP INTERIOR	RETIE - RETILAP DE OFICINAS	
RETILAP EXTERIOR	N/A	
OTRO ¿CUÁL?	N/A	
N° DE VISITAS	1 VISITA VIATICOS CORREN POR CUENTA DEL CLIENTE	
COSTO VISITA ADICIONAL	$ 600.000+ IVA (si es necesaria)	

SUBTOTAL	**-$**	**9.900.000,00-**
IVA (19%)	**-$**	**1.881.000,00-**
TOTAL A PAGAR	**-$**	**11.781.000,00-**

CONDICIONES COMERCIALES

VALIDEZ OFERTA: Esta oferta tiene una vigencia de 30 días calendario, para su aceptación, después de la notificación al cliente.

FORMA Y MEDIO DE PAGO: EL CLIENTE deberá pagar el 100% antes de programar la visita de inspección, el pago se puede realizar por consignación o transferencia electrónica a nombre de **ELECTRICERT S.A.S.; CUENTA DE AHORROS BANCOLOMBIA N°02390573343.** Efectuado el pago enviar el soporte a comercial@electricert.com.co , administracion@electricert.com.co o al WhatsApp 3043621312 o hacerlo llegar físico al OI.

VIÁTICOS: La presente cotización NO incluye tiquetes y/o gastos de desplazamientos del inspector hacia el sitio de la inspección y alojamiento y alimentación cuando la inspección sea contratada en una ciudad distinta a la sede del inspector (MEDELLIN), estos gastos los debe asumir el cliente.

ACEPTACIÓN OFERTA: *La aceptación de la oferta no tiene incidencia en los resultados de la inspección.
*Para hacer efectiva la aceptación de la presente oferta el cliente y ELECTRICERT S.A.S., deben firmar el contrato de prestación de servicios de inspección, para lo cual debe ponerse en contacto con el organismo o su comercial.

OTROS: 1. Los valores detallado aquí son acuerdo al alcance informado por EL CLIENTE durante la solicitud de servicio, en caso que el inspector durante la inspección detecte que el alcance es diferente al contratado, lo informa al responsable de la obra y al organismo de inspección, lo que obliga a las partes a realizar un ajuste al acuerdo comercial inicial.
2. De requerirse medidas de campos magnéticos, tensiones de paso y contacto será el organismo de inspección el encargado de realizar la contratación del servicio y se cobrará un valor adicional de acuerdo a las mediciones a realizar**.**

RETRACTACIÓN DEL SERVICIO: Después de aceptada la oferta y efectuado el pago acordado, el CLIENTE tendrá 3 días hábiles para retractarse de la prestación del servicio, debiendo cancelar a ELECTRICERT S.A.S un 10% por tramitología, más el 4x1000 sobre el valor a devolver; pasados los 3 días el organismo de inspección NO DEVOLVERA DINERO ALGUNO, solo en los casos que sea por fuerza mayor o caso fortuito demostrado por EL CLIENTE o su representante.

PROGRAMACIÓN DE INSPECCIÓN: Luego de efectuado el pago **EL CLIENTE** debe entregar la documentación requerida para iniciar el proceso de certificación. La programación de inspección será en el menor tiempo posible acorde a la capacidad del organismo, desde el OEC se informa al responsable de la instalación el inspector, la fecha y hora asignada.

Atentamente

EVELYN LOZANO OROZCO
COMERCIAL-ELECTRICERT S.A.S.
CONTACTO: 3043621312- comercial@electriciert.com.co

FECHA: *4 DE NOVIEMBRE DE 2025*

NIT: 901.593.579-4

Dirección: Avenida Boyacá # 79A-08 (oficina 202 Edificio Co Working Gloriazul).
Ciudad: Bogotá D.C.
Teléfono: +57 3155143673

N.º de Cotización: 2025-209
Vigente hasta: 04 de DICIEMBRE 2025
Comercial asignado: Katterine Restrepo De Alba

Cliente:
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA 25
Atte.: 901992727-1
Email: facturacion.0258@gmail.com
Dirección: BOGOTA
Ciudad: BOGOTA
Teléfono: 321 5442844

Alcance servicios cotizados:
• Inspección y certificación RETIE Y RETILAP

Inspección RETIE Y RETILAP :
- OFICINA BIENESTAR FAMILIAR. DESDE GABINETE DE MEDIDA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON SUS CIRCUITOS RA, RETIE Y RETILAP DE OFICINAS

Nota: No incluye áreas diferentes a las mencionadas.

Lugar de prestación del servicio:
BOGOTA

Plazo de ejecución
• Una visita máximo de 1 día para inspección RETIE Y RETILAP en campo.
• Incluye máximo 2 revisiones documentales.
• No incluye revisiones documentales y visitas para el cierre de no conformidades.

1.Descripción	Cantidad	Valor Unitario	SUBTOTAL
OFICINA BIENESTAR FAMILIAR. DESDE GABINETE DE MEDIDA HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON SUS CIRCUITOS RAMALES, RETIE Y RETILAP DE OFICINAS	1	$ 11.100.000,00	$ 11.100.000,00
		SUBTOTAL	$ 11.100.000,00
		IVA	$ 2.109.000,00
		TOTAL	**$ 13.209.000.00**

NOTA: Esta oferta no incluye los viáticos que son los desplazamiento, alimentación y hospedaje del personal inspector desde su sede hasta el lugar de inspección y su regreso.

FECHA: *4 DE NOVIEMBRE DE 2025*

NIT: 901.593.579-4

Dirección: Avenida Boyacá # 79A-08 (oficina 202 Edificio Co Working Gloriazul).
Ciudad: Bogotá D.C.
Teléfono: +57 3155143673

N.º de Cotización: 2025-209
Vigente hasta: 04 de diciembre 2025
Comercial asignado: Katterine Restrepo De Alba

FORMA DE PAGO

La FORMA DE PAGO de los servicios está sujeta a las siguientes condiciones:

- Los pagos se realizarán en pesos colombianos (COP). Para Ofertas en moneda extranjera se facturará en Pesos Colombianos a la TRM de la fecha de facturación.

- El pago es 100% anticipado factura mediante consignación o transferencia a la Cuenta Ahorros No. 108900282782 del BANCO DAVIVIENDA, a nombre de EKAV Grupo Empresarial SAS, NIT 9015935794.

Favor enviar copia de la consignación o transferencia al email comercial@grupoekav.com señalando el número de la presente cotización e indicando que se acepta esta oferta y sus condiciones comerciales adjuntas. Adicional remitir RUT.

- El simple retardo en los pagos, de conformidad con las condiciones establecidas en esta Oferta, generará intereses de mora desde el día inmediatamente siguiente a aquel en el que se ha debido realizar el pago. Los intereses se calcularán a la tasa máxima legal permitida por la ley, certificada por la Superintendencia Financiera para el período respectivo.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información suministrada por el cliente para la ejecución de los servicios es de carácter confidencial, por lo tanto EKAV GRUPO EMPRESARIAL S.A.S, reconoce y acepta que dicha información es de su propiedad y se hará responsable de su recolección, almacenamiento, manejo y conservación, de conformidad con lo dispuesto por las leyes nacionales, siendo reciproca esta responsabilidad por parte del cliente.
La información del cliente no podrá ser publicada salvo por solicitud expresa del cliente, por requerimientos legales con orden judicial o por requisitos de las entidades de regulación competentes.
Toda información relacionada con el cliente, objeto de la prestación del servicio o procedente de una queja que sea suministrado por una fuente distinta a el cliente será analizada por EKAV GRUPO EMPRESARIAL S.A.S, quien determinará su pertinencia, dicha información será considerada de carácter confidencial y EKAV GRUPO EMPRESARIAL S.A.S se reservará el derecho de divulgar la misma salvo por solicitud de las autoridades competentes o las entidades del estado que la requirieran con orden judicial, así mismo se notificará al cliente sobre dicha información siempre que sea permitido por ley.

Si tiene cualquier tipo de pregunta acerca de esta oferta, póngase en contacto con Katterine Restrepo, Cel: 315 5143673, comercial@grupoekav.com

Nota: Se adjunta a esta cotización las codiciones comerciales al servicio cotizado y sera de pleno conocimiento y cumplimiento por parte del cliente y EKAV

GRACIAS POR SU CONFIANZA.

1.ÍTEM	NP 1.1	2. NOMBRE	Desmonte de canaleta metálica eléctrica
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el retiro, desmontaje y acopio de canaleta metálica eléctrica existente, instalada sobre muros, techos o estructuras, incluyendo el retiro de tapas, accesorios y fijaciones, sin deteriorar superficies existentes. Incluye limpieza del área, clasificación del material y disposición final según lo indicado por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Revisión previa del área y autorización para intervenir. • Aislamiento eléctrico. • Retiro de tapas y accesorios. • Desatornillado de la canaleta desde sus soportes. • Desmontaje manual y descenso seguro del tramo. • Clasificación del material según estado (reutilizable o desecho). • Limpieza y recolección de residuos menores. • Entrega del material desmontado según lo indique la interventoría.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desmonte completo de todos los tramos y accesorios.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

• Herramientas manuales (destornilladores, llaves, pinzas).
• Taladro atornillador / desatornillador.
• Andamio

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No	X	Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Reglamento Interno de Seguridad Industrial del proyecto.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano (procedimientos de desconexión segura).

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro lineal (ML) de canaleta metálica efectivamente desmontada y aprobada por la interventoría.

14 NO CONFORMIDAD

Cualquier desmonte que deje accesorios o soportes sin retirar.

1.ÍTEM	NP 1.2	2. NOMBRE	Demolición de alistado de piso en cualquier espesor
3. UNIDAD DE MEDIDA		M² – METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

La demolición de alistado de piso comprende el retiro total del material de conformación o nivelación existente en pisos (alisado o alistado), independientemente de su espesor, composición o estado. Incluye la ruptura, levantamiento, fragmentación, recolección y retiro de los escombros resultantes, así como la limpieza del área y protección de superficies aledañas.

El procedimiento debe ejecutarse garantizando la seguridad del personal, la protección de la estructura base, el cumplimiento de las normas de seguridad industrial vigentes en Colombia y evitando daños en instalaciones ocultas como tuberías o canalizaciones.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Realizar visita técnica previa para identificar la composición del alistado, espesores aproximados, estado del material, accesos y restricciones del área de trabajo.
• Señalizar y aislar la zona de intervención, siguiendo normativas de seguridad y prevención de riesgos.
• Verificar la presencia de tuberías, canalizaciones o instalaciones eléctricas embebidas para prevenir afectaciones durante la demolición.
• Ejecutar el rompimiento del alistado mediante herramientas manuales o mecánicas, según recomendación técnica y condiciones del proyecto.
• Levantar y fragmentar el material demolido hasta garantizar el retiro completo del alistado en toda el área especificada.
• Recoger y trasladar el material resultante hacia el punto de acopio temporal o vehículo de disposición final, según requisitos del proyecto.
• Realizar limpieza general del área, retirando polvo, fragmentos y residuos.
• Verificar la condición final de la superficie base, asegurando que no existan deterioros o desniveles no contemplados.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Remoción total del alistado en toda el área indicada.
• No generar daños a la estructura base, tuberías o instalaciones embebidas.
• Área limpia y libre de residuos.
• Cumplimiento de las normas de seguridad y señalización durante toda la actividad.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Herramienta menor

9 EQUIPO

• Normas de seguridad industrial y salud en el trabajo (Resolución 0312 y aplicables).
• Reglamento interno del proyecto en materia de seguridad, acceso y escombros.
• Especificaciones técnicas del proyecto.
• Manuales técnicos de fabricantes de herramientas y equipos utilizados.
• Martillo demoledor electrico.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (para procedimientos de desenergización y seguridad).
• Normas Técnicas Colombianas aplicables a canalizaciones y desmontes.
• Manuales de fabricantes de canaletas metálicas.
• Normas de seguridad industrial y SST (Resolución 0312, estándares mínimos).
• Especificaciones y lineamientos del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cuadrado (M²) de alistado de piso demolido, incluyendo su rompimiento, levantamiento, recolección de escombros, carga, transporte interno, acopio y limpieza final del área.

El pago se realizará según los precios unitarios establecidos y previa verificación del área intervenida por la interventoría

14 NO CONFORMIDAD

Si la demolición no se realiza completamente, afecta instalaciones existentes, genera daños estructurales o no cumple con las medidas de seguridad, será considerada como mal ejecutada.

El contratista deberá corregir o repetir los trabajos a su costo, sin que esto implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

1.ÍTEM	**NP 1.3**	**2. NOMBRE**	**Embalaje en polietileno de baja densidad para disposición final de teja en asbesto**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**KG**	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende todas las actividades relacionadas con el manejo seguro de tejas fabricadas en asbesto cemento, incluyendo su embalaje en polietileno de baja densidad (mínimo 200 micras), sellado, rotulado, manipulación, transporte interno y entrega en el punto de acopio temporal o definitivo para disposición final autorizada.

El proceso debe realizarse bajo estrictas normas de salud ocupacional y manejo de residuos peligrosos (RESPEL), garantizando la protección del personal, evitando la liberación de fibras de asbesto y cumpliendo con la normatividad ambiental vigente en Colombia.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Realizar visita técnica previa para identificar la cantidad, estado y tipo de tejas con contenido de asbesto.
• Señalizar y aislar el área de trabajo para evitar acceso de personas no autorizadas.
• Humedecer las tejas antes de manipularlas para reducir la liberación de fibras.
• Manipular las tejas manualmente evitando su fractura o ruptura.
• Embalar cada teja o grupo de tejas en polietileno de baja densidad de mínimo 200 micras, cerrando con cinta adhesiva industrial resistente.
• Rotular cada paquete como:
“RESIDUO PELIGROSO – CONTIENE ASBESTO” según normatividad ambiental.
• Transportar el material embalado hasta el punto de acopio temporal designado.
• Almacenar los paquetes en superficie firme, bajo cubierta y protegidos de la intemperie.
• Coordinar la disposición final con un gestor autorizado para el manejo de residuos peligrosos (RESPEL) según normativa local.
• Realizar limpieza controlada del área evitando barrido en seco.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Embalaje completo, sin rupturas o fugas en el polietileno.
• Rotulación correcta y visible en cada paquete.
• No se permite manipulación que genere ruptura de las tejas.
• Evidencia de entrega en punto de acopio o gestor autorizado según requisitos del proyecto.
• Cumplimiento de todas las medidas de seguridad y protocolos de manejo de asbesto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Polietileno de baja densidad mínimo 200 micras.
• Cinta adhesiva industrial para sellado hermético.
• Etiquetas de advertencia para RESPEL – Asbesto.
• Atomizador o equipos para humectación.
• Bolsas especiales para residuos peligrosos (si se requiere).

9 EQUIPO

• Herramientas básicas para manipulación controlada.
• Elementos de protección personal obligatorios:
– Respirador con filtro P100 o equivalente certificado
– Overol desechable tipo Tyvek o antifluido
– Guantes resistentes
– Gafas de seguridad
– Botas de seguridad
• Elementos de protección colectiva: señalización, cinta de restricción, avisos de advertencia.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Decreto 4741 de 2005 – Gestión integral de residuos peligrosos (RESPEL).
• Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
• Guías ambientales para manejo de asbesto (MinAmbiente).
• Norma NTC 3927 – Manejo de residuos peligrosos.
• Especificaciones y lineamientos del proyecto.
• Requisitos del gestor autorizado para disposición final.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el Kilogramo (Kg) de teja en asbesto embalada y entregada en el punto de acopio temporal o definitivo para disposición final.
Se incluyen en el precio unitario: material de embalaje, mano de obra, señalización, rotulación, humectación, manipulación y transporte interno.

El pago se realizará según los precios unitarios establecidos y contra verificación del material embalado y entregado a satisfacción de la interventoría.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de que el embalaje presente rupturas, la rotulación sea incorrecta, se manipulen incorrectamente las tejas generando liberación de fibras o no se cumpla la normativa ambiental y de seguridad, el ítem será considerado como mal ejecutado.

1.ÍTEM	NP 1.4	2. NOMBRE	Retiro de barandas y pasamanos
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML – METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende todas las actividades necesarias para desmontar y retirar barandas y pasamanos existentes, independientemente del material (metal, madera, PVC u otros) y del sistema de fijación. Incluye el retiro de anclajes, soportes, tornillería, accesorios, limpieza del área, clasificación del material desmontado y su traslado al punto de acopio establecido por el proyecto.

El procedimiento debe ejecutarse garantizando la seguridad del personal, sin generar daños a la estructura base (muros, pisos o escaleras) y cumpliendo con las normas de seguridad vigentes en Colombia

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Realizar visita técnica previa para verificar el tipo de barandas, su sistema de fijación, altura, accesibilidad y posibles interferencias.
• Señalizar y aislar la zona de trabajo según protocolos de seguridad.
• Verificar la estabilidad del área de apoyo, especialmente cuando se trabaje en alturas o bordes.
• Retirar accesorios y tornillería visible: tapas, soportes, abrazaderas, fijaciones y elementos complementarios.
• Desmontar los tramos de baranda y pasamanos en orden, evitando caídas o golpes que puedan dañar superficies o estructuras.
• Retirar los anclajes empotrados, cuando sea posible, o cortar los sobresalientes al ras del soporte.
• Efectuar limpieza del área, retirando residuos, polvo, tornillería o fragmentos generados.
• Trasladar las barandas retiradas al punto de acopio temporal, según lo definido en el proyecto.
• Proteger y señalizar el área desmontada si queda riesgo de caída o desnivel.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Remoción completa de barandas y pasamanos, incluyendo soportes y tornillería visible.
• Ausencia de daños significativos en muros, pisos, columnas o escaleras.
• Área limpia y libre de residuos.
• Cumplimiento de normas de seguridad durante la ejecución.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Material menor para protección de superficies (plásticos, cartón, espumas).
• Elementos de señalización y demarcación.
• Bolsas o recipientes para tornillos y residuos menores.

9 EQUIPO

• Herramientas manuales: destornilladores, llaves, alicates, martillo, palanca.
• Herramientas mecánicas: taladro, atornillador, pulidora o sierra (si se requieren cortes).
• Equipos de protección colectiva: conos, cintas, barandas temporales (si se requiere).
• Elementos de protección personal: casco, guantes, gafas, botas de seguridad.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Normas de seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes (Resolución 0312 y aplicables).
• Reglamento interno del proyecto para manejo de residuos, accesos y señalización.
• Especificaciones del proyecto.
• Manuales técnicos de fijaciones, soportes y anclajes (si aplica).

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro lineal (ML) de baranda o pasamanos retirado, incluyendo desmontaje, retiro de accesorios y anclajes, manipulación, limpieza del área y traslado del material al punto de acopio designado.

El pago se realizará según los precios unitarios establecidos y previa verificación de las cantidades retiradas por parte de la interventoría.

14 NO CONFORMIDAD

Si el retiro no se ejecuta completamente, se generan daños a la estructura base, no se retiran los accesorios o no se cumple con los protocolos de seguridad, el trabajo será considerado como mal ejecutado.

El contratista deberá corregir o repetir las actividades a su costo, sin modificar el plazo ni el valor del

1.ÍTEM	**NP 4.1**	**2. NOMBRE**	**Columneta en concreto de 3000 psi de 0,20 × 0,15 m**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**M3 – METRO CUBICO**	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem corresponde al suministro y construcción de columnetas estructurales en concreto con resistencia f'c = 3000 psi, con sección transversal de 0,20 × 0,15 m. Incluye el suministro y colocación de acero de refuerzo, encofrado, vaciado, vibrado, curado, y todos los insumos necesarios para entregar la columneta completamente terminada.

Las columnetas forman parte de la estructura vertical de soporte y deben construirse cumpliendo estrictamente planos estructurales, detalles de refuerzo, especificaciones técnicas y la norma NSR-10.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Revisar los planos estructurales y de arquitectura para ubicar la columneta y su geometría.
• Instalar hierro de refuerzo según planos estructurales:
– Longitudinal, anclajes, traslapes y estribos según especificación.
• Colocar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo.
• Instalar encofrado firme, alineado y plomado, garantizando medidas internas de 0,20 × 0,15 m.
• Preparar y verificar que la superficie de fundación o vigas de amarre esté limpia y nivelada para recibir la columneta.
• Fundir el concreto f'c = 3000 psi, vibrándolo adecuadamente para evitar vacíos o nidos de grava.
• Mantener el encofrado el tiempo necesario y curar el concreto según especificaciones técnicas.
• Retirar encofrado verificando alineación, verticalidad y acabado superficial.
• Realizar correcciones mínimas de superficie (si aplica) sin alterar la sección estructural.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Variación máxima en dimensiones: ± 1 cm.
• Desviación máxima en verticalidad: ≤ 1 cm por metro de altura.
• Recubrimiento de acero acorde a NSR-10 (mín. 2.5 cm o según diseño).
• Concreto sin nidos de abeja ni fisuras externas.
• Refuerzo colocado según planos y con traslapes adecuados.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos de resistencia del concreto mediante cilindros (según frecuencia de muestreo del proyecto).
• Inspección visual de refuerzo antes del vaciado.
• Verificación de plomo, alineación y recubrimiento.

8 MATERIALES

• Formaleta T
• Separol N (Desformaleandte para facil desencofre de concreto)
•Concreto 20.7 MPa

9 EQUIPO

• Andamio certificado.
• Herramienta menor %

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (capítulos de concreto estructural).
• Normas Técnicas Colombianas para acero y concreto.
• Detalles estructurales del proyecto.
• Planos estructurales, arquitectónicos y de coordinación.
• Especificaciones del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cubico (m3) de columneta construida, encofrado, concreto, curado y retiro de encofrado.

El pago se realizará según precios unitarios establecidos y previa verificación dimensional, estructural y de calidad por parte de la interventoría.

14 NO CONFORMIDAD

Las columnetas con fisuras, falta de recubrimiento, nidos de abeja, desviación excesiva, acero mal ubicado o concreto de resistencia inferior serán consideradas como mal ejecutadas.

El contratista deberá demoler, reconstruir o corregir a su costo, sin generar cambios en plazo ni en valor contractual.

1.ÍTEM	NP 5.1	2. NOMBRE	Impermeabilización de muros internos con Sika Mur o similar
3. UNIDAD DE MEDIDA		M² – METRO CUADRADO	
4. DESCRIPCIÓN			

El ítem corresponde al suministro y aplicación de un sistema de impermeabilización para muros internos afectados por humedad capilar, filtraciones o condensación. El sistema se ejecuta con Sika Mur o producto equivalente aprobado por la interventoría. Incluye preparación del soporte, limpieza profunda, retiro de recubrimientos deteriorados, aplicación de mortero impermeable y las capas necesarias para garantizar el sellado y protección del muro.

El sistema se aplicará en muros internos de concreto, mampostería o superficies similares, siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante y las especificaciones de proyecto

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Lavar la superficie con agua a presión o cepillo metálico para eliminar impurezas.
• Realizar apertura de juntas o fisuras si existen, y sellarlas con mortero estructural.
• Humedecer la superficie hasta saturación sin encharcamiento.
• Aplicar Sika Mur o sistema equivalente en las capas especificadas por el fabricante:
– Lechada o imprimante inicial.
– Primera capa de mortero impermeable.
– Segunda capa cruzada una vez inicie el fraguado de la primera.
• Dar acabado uniforme según lo estipulado en el proyecto.
• Verificar ausencia de burbujas, desprendimientos o zonas sin cobertura.
• Respetar tiempos de curado y protección superficial.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cobertura completa sin zonas descubiertas.
• Espesor total uniforme según ficha técnica del producto.
• Sin fisuras, ampollamientos o desprendimientos superficiales.
• Adherencia adecuada comprobada mediante inspección visual y pruebas simples de corte o levantamiento puntual.
• Aplicación siguiendo tiempos y secuencias recomendadas por el fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de adherencia (inspección supervisada).
• Prueba de humedad superficial con higrómetro (si aplica).
• Revisión de espesor aplicado según ficha técnica.

8 MATERIALES

• Sika Mur o producto impermeabilizante equivalente aprobado.
• Agua limpia para mezclado y preparación.
• Herramientas de preparación (espátulas, cepillos metálicos, martillos, cinceles).

9 EQUIPO

• Brochas, cepillos o llana metálica/plástica para aplicación del producto.
• Recipientes de mezclado.
• Hidrolavadora (si aplica).
• Equipos manuales complementarios.
• Elementos de protección personal: guantes, tapabocas, gafas y casco.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Ficha técnica y hoja de seguridad de Sika Mur o producto aprobado.
• Normas de construcción vigentes aplicables.
• Recomendaciones del fabricante para ambientes interiores.
• Planos y especificaciones del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cuadrado (m²) de muro impermeabilizado correctamente, aplicación completa del sistema, y todos los materiales y mano de obra necesarios.

El pago se realizará previa verificación de calidad, continuidad de la capa aplicada y cumplimiento de procedimientos por parte de la interventoría

14 NO CONFORMIDAD

Zonas con desprendimientos, fisuras, falta de adherencia, espesor insuficiente o aplicación incorrecta serán consideradas no conformes. El contratista deberá rehacer el área afectada sin costo adicional y sin afectar tiempos contractuales.

1.ÍTEM	**NP 7.1**	**2. NOMBRE**	**Suministro e instalación de cubierta en fibra de vidrio traslúcida**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**ML – METRO LINEAL**	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem corresponde al suministro e instalación de láminas de cubierta en fibra de vidrio traslúcida, destinadas a permitir el paso controlado de luz natural y brindar protección contra el clima. Incluye láminas reforzadas con resinas y fibras de vidrio, con protección UV, onduladas o acanaladas según especificaciones del proyecto, así como todos los accesorios y fijaciones necesarias.

La instalación debe garantizar estanqueidad, alineación, fijación segura, resistencia al viento y al impacto, y un adecuado solape entre láminas. Su uso está destinado a cubiertas industriales, comerciales o institucionales donde se requiera iluminación natural.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar condiciones de la estructura soporte (correas, perfiles, cerchas).
• Medir y trazar el área a cubrir según los planos del proyecto.
• Retirar cubierta existente si aplica (actividad no incluida en este ítem).
• Suministrar las láminas traslúcidas y accesorios:
– Tornillos autoperforantes galvanizados con arandelas neopreno.
– Pernos, remaches o fijaciones especiales.
– Cintas de sellado si aplica.
• Colocar las láminas alineadas siguiendo la pendiente general de la cubierta.
• Realizar solapes longitudinales y transversales según fabricante (mínimo 15–20 cm).
• Fijar las láminas sin generar tensiones o sobreaprietes que provoquen fisuras.
• Garantizar continuidad, estanqueidad y acabado uniforme.
• Inspeccionar el área para corregir puntos sueltos, vibraciones o filtraciones potenciales.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Alineación correcta de las láminas.
• Solapes y fijaciones según instrucciones del fabricante.
• Ausencia de roturas, fisuras y deformaciones.
• Fijación firme sin holguras ni sobrepresión.
• Estanqueidad comprobada en toda la superficie instalada.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual de continuidad y anclajes.
• Prueba de infiltración (si lo solicita la interventoría).
• Revisión de anclajes y torque adecuado en tornillería.

8 MATERIALES

• Cubierta en fibra de vidrio traslucida.
• Clip tipico C sencillo.
• Tornillo autoperforante 1/4" x 5"

9 EQUIPO

• Kit arnes para alturas.
• Andamio certifcado.
• Herramienta menor %.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Fichas técnicas del fabricante de la lámina en fibra de vidrio.
• Normatividad vigente para trabajo seguro en alturas.
• Manuales de instalación suministrados por el proveedor.
• Planos y especificaciones del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro lineal (ml) de cubierta suministrada e instalada correctamente, incluyendo láminas, accesorios, fijaciones y mano de obra.
El pago se hará previa verificación de correcta instalación, sellado y fijación por parte de la interventoría

14 NO CONFORMIDAD

Láminas mal alineadas, con fisuras, sin fijación adecuada o con filtraciones serán consideradas no conformes.
El contratista deberá reemplazar o corregir los elementos afectados sin costo adicional y sin modificar plazos contractuales

1.ÍTEM	**NP 9.1.1**	**2. NOMBRE**	**Suministro e instalación de división en vidrio cristal templado incoloro 10 mm con anclajes y accesorios en acero inoxidable**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**M² – METRO CUADRADO**	
4. DESCRIPCIÓN			

El ítem corresponde al suministro e instalación de divisiones internas fabricadas en vidrio cristal templado incoloro de 10 mm de espesor, incluyendo anclajes, herrajes, soportes y accesorios en acero inoxidable. La instalación está destinada para espacios interiores como oficinas, divisiones arquitectónicas o áreas de circulación.

El sistema debe garantizar resistencia, transparencia, estética, seguridad y cumplimiento normativo, empleando vidrio templado certificado y accesorios de alta calidad que aseguren estabilidad estructural y funcionalidad.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar medidas y condiciones del espacio según planos arquitectónicos.
• Realizar replanteo y marcación de puntos de anclaje.
• Suministrar vidrio templado certificado de 10 mm con cantos pulidos.
• Suministrar herrajes, soportes, bisagras, uniones, conectores y anclajes en acero inoxidable (grado 304 o 316).
• Instalar los anclajes y accesorios siguiendo las recomendaciones del fabricante.
• Posicionar los paños de vidrio y fijarlos cuidadosamente evitando vibraciones o puntos de tensión.
• Nivelar y alinear los paneles para garantizar uniformidad estética.
• Aplicar sellos de silicona neutra en juntas según requerimientos.
• Verificar funcionamiento (en caso de puertas) y ajuste final.
• Realizar limpieza final del vidrio y de los herrajes instalados.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Alineación vertical y horizontal con tolerancia máxima de ±3 mm.
• Juntas uniformes según diseño (usualmente 3–5 mm).
• Vidrios sin rayones, golpes, burbujas, grietas o defectos de templado.
• Herrajes firmemente anclados y sin holguras.
• Funcionamiento correcto de puertas, bisagras o elementos móviles.
• Cumplimiento de normas de seguridad para vidrio templado.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual del vidrio y herrajes.
• Verificación de nivelación y verticalidad.
• Prueba de funcionamiento (si incluye puertas o paneles móviles).
• Revisión de anclajes y torque en tornillería.

8 MATERIALES

• Vidrio cristal templado incoloro 10 mm, certificado según normas vigentes.
• Herrajes y accesorios en acero inoxidable (304/316).
• Silicona neutra o sellante compatible.
• Anclajes mecánicos o químicos según diseño.

9 EQUIPO

• Taladro percutor y brocas para concreto o metal.
• Ventosas para manipulación de vidrio.
• Nivel láser o plomada.
• Herramientas manuales: llaves, destornilladores, prensas.
• Elementos de protección personal: guantes anticorte, gafas, zapatos de seguridad.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NTC 3537 – Vidrio templado de seguridad.
• Manuales de instalación del fabricante de herrajes.
• Recomendaciones de manipulación segura de vidrio templado.
• Planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cuadrado (m²) de división en vidrio templado instalado, incluyendo vidrio, anclajes, herrajes, sellos y mano de obra.
El pago se efectuará previa verificación de instalación correcta, alineación, integridad del vidrio y cumplimiento de especificaciones por parte de la interventoría

14 NO CONFORMIDAD

Vidrios fisurados, rayados, mal alineados, con herrajes sueltos o instalación incorrecta serán considerados no conformes.
El contratista deberá reemplazar o corregir los elementos afectados sin costo adicional y sin alterar los plazos contractuales.

1.ÍTEM	NP 9.1.1	2. NOMBRE	**Suministro e instalación de división en vidrio cristal templado incoloro 10 mm con anclajes y accesorios en acero inoxidable**
Para su instalación se recomiendan dos alternativas técnicas, cuya selección dependerá de las condiciones específicas del espacio y de los requisitos arquitectónicos. La alternativa definitiva se definirá en obra, de manera conjunta entre todas las partes involucradas y en coordinación con el proveedor.			
1. Sistema con perfil inferior y superior continuo en aluminio, diseñado para recibir y sostener los paños de vidrio tanto en la parte inferior como en la superior, proporcionando mayor rigidez, alineación y estabilidad.			
2. Sistema con perfil inferior continuo en aluminio y fijación superior mediante herrajes puntuales, ya sea tipo spider simple o elementos de fijación puntual. Esta alternativa permite una estética más limpia en la parte superior, reduciendo la presencia de perfiles y manteniendo la estabilidad a través de puntos de anclaje estratégicos.			

1.ÍTEM	NP 9.1.2	2. NOMBRE	Suministro e instalación de película de seguridad para vidrio de 4 micras
3. UNIDAD DE MEDIDA		M² – METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem corresponde al suministro e instalación de película de seguridad transparente para vidrio de 4 micras, diseñada para incrementar la resistencia del vidrio frente a impactos, minimizar riesgos de desprendimientos y mejorar la seguridad en áreas interiores y exteriores.
Incluye limpieza de la superficie, corte preciso de la película, aplicación con solución activadora, eliminación de burbujas y sellado perimetral.

La instalación debe garantizar adherencia total, transparencia, acabado uniforme y cumplimiento de las especificaciones técnicas del fabricante.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar el estado del vidrio y asegurar que la superficie esté libre de golpes o deterioros severos.
• Limpiar profundamente el vidrio con solución jabonosa y herramientas no abrasivas.
• Secar completamente la superficie para evitar atrapamiento de humedad.
• Medir y cortar la película de seguridad con tolerancia mínima.
• Aplicar solución humectante en el vidrio para facilitar el posicionamiento.
• Colocar la película alineada y adherirla mediante espátulas especiales, retirando burbujas e imperfecciones.
• Recortar excesos y sellar bordes con herramienta de corte.
• Realizar inspección visual final y limpieza general.
• Proteger la superficie durante el tiempo de curado (24 a 72 horas).

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• La película debe quedar completamente adherida, sin burbujas, arrugas, pliegues o desprendimientos.
• Juntas y cortes rectos y limpios.
• Transparencia uniforme, sin manchas ni rastros de humedad.
• Cobertura total del área especificada.
• Cumplimiento de espesor nominal de 4 micras o equivalente según ficha técnica.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual de adherencia y acabado.
• Verificación de espesor según fabricante.
• Revisión de sellos y cortes en bordes.

8 MATERIALES

• Película de seguridad transparente de 4 micras.
• Solución aplicadora (jabón neutro o solución recomendada por fabricante).
• Herramientas de espatulado y corte especial.
• Sellante o cinta perimetral (si aplica).

9 EQUIPO

• Espátulas especializadas para instalación de películas.
• Cuchillas de precisión.
• Atomizadores o rociadores para solución aplicadora.
• Paños de microfibra.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, escalera o andamio si es requerido.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Ficha técnica del fabricante de la película de seguridad.
• Normas de seguridad aplicables para películas adhesivas.
• Instrucciones del proveedor para instalación y curado.
• Planos y requerimientos del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cuadrado (m²) de película de seguridad instalada correctamente, incluyendo suministro, corte, aplicación, acabado y mano de obra.
El pago se realizará previa verificación de adherencia, transparencia, continuidad y cumplimiento de especificaciones por parte de la interventoría

14 NO CONFORMIDAD

Película con burbujas, bordes mal cortados, despegues, manchas, desperdicios visibles o mala alineación será considerada no conforme.
El contratista deberá reemplazar o corregir el área afectada sin costo adicional ni afectación de plazos.

1.ÍTEM	NP 9.2.1	2. NOMBRE	Mantenimiento de estructura metálica de cubierta incluyendo lijado, anticorrosivo y pintura en esmalte
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML – METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el mantenimiento de la estructura metálica existente en la cubierta, incluyendo limpieza inicial, lijado o cepillado para remoción de óxido superficial, aplicación de pintura anticorrosiva y acabado final en pintura esmalte.
Incluye el suministro de materiales, preparación de superficies, protección de áreas vecinas, aplicación de capas según especificación técnica y limpieza final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Inspeccionar el estado de la estructura metálica y definir nivel de deterioro.
• Retirar polvo, grasa y suciedad mediante cepillado o lavado previo.
• Realizar lijado manual o mecánico para eliminar óxido suelto y pintura deteriorada.
• Limpiar nuevamente la superficie para asegurar adherencia.
• Aplicar una capa de anticorrosivo según ficha técnica del fabricante.
• Permitir el tiempo de secado recomendado.
• Aplicar pintura esmalte en una o dos capas, garantizando cubrimiento total y acabado uniforme.
• Proteger elementos contiguos y retirar protecciones al finalizar.
• Realizar limpieza general del área de trabajo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Superficie libre de óxido suelto o pintura descascarada.
• Recubrimiento uniforme sin chorreados, manchas o diferencias de tonalidad.
• Grosor y número de capas conforme a ficha técnica del material.
• Adherencia completa de la pintura anticorrosiva y esmalte.
• Protección adecuada de zonas aledañas sin manchas ni salpicaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual de acabado y adherencia.
• Verificación de continuidad del anticorrosivo.
• Medición del espesor de película seca (si aplica según interventoría).

8 MATERIALES

• Pintura anticorrosiva (mínimo base alquídica o equivalente).
• Pintura esmalte de acabado brillante o mate según requerimiento.
• Disolventes o diluyentes aprobados por el fabricante.
• Lijas, cepillos de alambre y elementos de preparación de superficies.

9 EQUIPO

• Brochas, rodillos o pistola de aspersión (según método autorizado).
• Cepillos metálicos, lijadoras o herramientas de limpieza.
• Andamios o escaleras, si se requieren para acceso.
• Equipo de protección personal: guantes, gafas, casco, mascarilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Fichas técnicas de pintura anticorrosiva y esmalte.
• Requerimientos del fabricante para preparación de superficies.
• Planos e indicaciones de interventoría.
• Normas de seguridad para trabajos en altura (si aplica).

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro lineal (ML) de estructura metálica intervenida y pintada correctamente, incluyendo preparación de superficie, aplicación de anticorrosivo y esmalte, equipos, materiales y mano de obra.
El pago se realizará una vez verificado el cumplimiento de especificaciones técnicas y acabado final.

14 NO CONFORMIDAD

Superficies con óxido visible, pintura mal adherida, chorreados, falta de cubrimiento o descuidos en protección de áreas serán consideradas no conformes.
El contratista deberá corregir o rehacer sin costo adicional ni afectaciones al plazo.

1.ÍTEM	NP 9.2.2	2. NOMBRE	Suministro e instalación de puerta metálica corrediza para entrada principal en lámina calibre 18
3. UNIDAD DE MEDIDA		**UND – UNIDAD**	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro, fabricación e instalación de una puerta metálica corrediza para entrada principal, elaborada en lámina metálica calibre 18, con estructura en perfiles metálicos y herrajes completos. Incluye guías, rieles, rodamientos, anclajes, acabados de pintura, pruebas de funcionamiento y todos los accesorios necesarios para su correcta operación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Levantamiento de medidas en sitio y verificación de condiciones de instalación.
- Fabricación de la puerta en lámina cal. 18 con estructura en perfiles rectangulares o tubulares.
- Instalación de riel superior e inferior (si aplica), alineado y nivelado.
- Montaje de la hoja corrediza con rodamientos y carros de desplazamiento.
- Instalación de topes, cerraduras, manijas y demás herrajes.
- Aplicación de anticorrosivo y pintura final según especificaciones.
- Revisión del desplazamiento, asegurando suavidad y estabilidad.
- Limpieza final y entrega en funcionamiento.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Puerta perfectamente nivelada, sin roces, deformaciones o vibraciones.
- Deslizamiento suave y sin bloqueos.
- Anclajes firmes, sin holguras.
- Soldaduras continuas, limpias y sin porosidad.
- Acabado de pintura homogéneo, sin escurridos ni manchas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de funcionamiento del sistema corredizo.
- Revisión de alineación y escuadras.
- Inspección visual del acabado y calidad de soldaduras.

8 MATERIALES

- Puerta lamina cal. 18 1.00x2.05m.
- Soldadura electrica.
- Disolvente.
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura esmalte.
- cerradura de sobreponer 3 golpes.

9 EQUIPO

- Equipo de soldadura.
- Pulidora electrica, careta con visor, extension electrica.
- Disco pulir metal 9"
- Brocha 4 "
- Herramienta menor %.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manuales de instalación de herrajes y rodamientos.
• Normas de seguridad para soldadura y manipulación de materiales.
• Indicaciones de interventoría sobre diseño y acabados.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será por unidad (und) de puerta metálica corrediza completamente instalada y en funcionamiento, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, accesorios, pruebas y acabados.
El pago se efectuará una vez verificada su correcta operación y cumplimiento de especificaciones

14 NO CONFORMIDAD

Puertas que presenten atascos, rieles desnivelados, soldaduras deficientes, herrajes incompletos o pintura defectuosa serán consideradas no conformes.
El contratista deberá corregirlas o reemplazar los elementos necesarios sin costo adicional.

1.ÍTEM	**NP 13.1**	**2. NOMBRE**	**Cerámica para muro de 30 × 60 cm**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**M² – Metro Cuadrado**	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro e instalación de cerámica para revestimiento de muros en formato 30 × 60 cm, incluyendo preparación de superficie, adhesivo, cortes, nivelación, juntas, limpieza final y todos los materiales y actividades necesarias para la correcta instalación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Limpieza y preparación del muro, verificando plomo, nivel y planeidad.
• Aplicación de imprimante o sellador si el sustrato lo requiere.
• Preparación del adhesivo especializado para cerámica.
• Instalación de las piezas de cerámica 30 × 60 cm con crucetas para garantizar juntas uniformes.
• Corte de piezas con cortadora manual o eléctrica según necesidad.
• Verificación continua de nivel, plomo y alineación de juntas.
• Aplicación de boquillera o fragua en el color especificado.
• Limpieza general del área y pulido final del revestimiento.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Variación máxima en desplome o nivel: ± 3 mm cada 2 metros.
• Juntas homogéneas con variación máxima de ± 1 mm.
• Alineación continua entre piezas sin escalonamientos.
• No se aceptan piezas rotas, fisuradas o con esmalte defectuoso.
• Adhesión firme sin sonidos huecos al golpeo superficial.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual del acabado.
• Prueba de adherencia superficial (golpeteo manual).
• Verificación de planeidad y continuidad de juntas.

8 MATERIALES

• Cerámica para muro 30 × 60 cm (primeras calidades).
• Adhesivo para cerámica tipo AC, AAC o equivalente.
• Fragua o boquillera resistente a humedad.
• Crucetas de nivelación.
• Sellador o imprimante (si aplica).

9 EQUIPO

• Cortadora de cerámica manual o eléctrica.
• Llana dentada, espátulas y paletas.
• Nivel, cinta y herramientas de medición.
• Esponjas, baldes y herramientas de acabado.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Recomendaciones del fabricante de la cerámica.
• Manuales técnicos de adhesivos y boquilleras.
• Cumplimiento de normas de instalación de revestimientos cerámicos.
• Lineamientos de la interventoría o diseñador para patrones y colores.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de cerámica instalada y terminada, incluyendo materiales, mano de obra, cortes, nivelación, adhesivos y limpieza final.
No se pagarán áreas con piezas defectuosas, mal alineadas o con desprendimientos

14 NO CONFORMIDAD

Será considerada no conforme la cerámica con escalonamientos, juntas desiguales, piezas rotas, desprendidas, mal niveladas, con sonido hueco o con defectos de alineación o esmaltado.
El contratista deberá reemplazar o corregir sin costo adicional para el proyecto.

1.ÍTEM	NP 13.2	2. NOMBRE	Guardaescoba en porcelanato H=0.08m
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML – Metro lineal	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro y la instalación de guardaescoba en porcelanato, cortado a partir de piezas completas o prefabricado según especificación del proyecto. Incluye preparación del muro, cortes, nivelación, adhesivo, limpieza final y todos los materiales necesarios para garantizar un acabado uniforme, resistente y estético.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificación de alineación y planeidad del muro base.
• Limpieza y preparación de la superficie para garantizar adherencia.
• Corte del porcelanato para obtener piezas del alto especificado (generalmente entre 7 y 10 cm, según diseño).
• Preparación y aplicación de adhesivo adecuado para porcelanato.
• Instalación del guardaescobas verificando nivel, continuidad y alineación con el piso y las esquinas.
• Realización de cortes especiales en encuentros y esquinas.
• Aplicación de fragua o sello en juntas, si aplica.
• Limpieza final para retirar residuos de adhesivo o boquillera.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Variación máxima de nivel: ± 2 mm a lo largo de 2 metros.
• Uniones limpias, sin residuos visibles.
• Juntas homogéneas con variación máxima de ± 1 mm.
• No se aceptan piezas astilladas, golpeadas o con variación notable de tono.
• Adherencia firme sin sonido hueco.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual del acabado.
• Revisión del nivel y alineación.
• Verificación de adherencia por golpeo superficial.

8 MATERIALES

• Porcelanato de la referencia y color especificada en planos o por la interventoría.
• Adhesivo especializado para porcelanato (tipo alta adherencia).
• Fragua o sellador de juntas (si aplica).
• Ceras protectoras o sellantes superficiales (opcional según diseño).

9 EQUIPO

• Cortadora de porcelanato manual o eléctrica.
• Llana dentada para adhesivo.
• Nivel, metro y escuadra.
• Esponjas y herramientas de limpieza.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Especificaciones del fabricante del porcelanato.
• Manual técnico del adhesivo.
• Planos arquitectónicos y de acabados.
• Lineamientos de diseño o interventoría para dimensiones y color.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro lineal (ML) de guardaescobas instalado y terminado, incluyendo cortes, materiales, adhesivo, juntas, limpieza y acabados.
No se pagarán piezas mal adheridas, desniveladas, con diferencias de tono o instaladas con defectos.

14 NO CONFORMIDAD

Será considerada no conforme cualquier instalación con piezas sueltas, nivel irregular, juntas defectuosas, piezas rotas, tono no uniforme o acabados incompletos.
El contratista deberá corregir o reemplazar el guardaescobas sin costos adicionales.

1.ÍTEM	**NP 14.1**	**2. NOMBRE**	**Suministro e instalación de tragaluz 0,6 × 0,6 m sobre cielo raso en drywall con marco en aluminio y lámina de policarbonato**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**UND – Unidad**	
4. DESCRIPCIÓN			

El ítem comprende el suministro e instalación de un tragaluz de dimensiones 0,60 × 0,60 m, conformado por un marco perimetral en aluminio y tapa o cubierta en policarbonato translúcido o transparente, instalado sobre cielo raso en drywall. Incluye adecuación de la estructura del cielo raso, fijaciones, sellos, cortes, terminaciones y todos los materiales y actividades necesarias para garantizar iluminación natural adecuada y un acabado seguro y estético.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificación de ubicación del tragaluz según planos o indicaciones de interventoría.
• Marcación del área y corte preciso del cielo raso en drywall.
• Reforzamiento perimetral de la estructura en perfiles metálicos del cielo raso para soportar el marco del tragaluz.
• Instalación del marco en aluminio asegurado mecánicamente a la estructura reforzada.
• Colocación y fijación de la lámina de policarbonato (translúcido o transparente) con sus respectivos accesorios.
• Aplicación de sellos perimetrales para evitar filtraciones de polvo y humedad.
• Revisión final del ajuste, nivel y estanqueidad.
• Limpieza general del área intervenida.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Dimensiones del tragaluz instaladas según planos con tolerancia ± 5 mm.
• Alineación y nivel sin desniveles visibles.
• Sellos perimetrales continuos, sin espacios o fisuras.
• Fijaciones firmes, sin vibraciones ni desplazamientos.
• Policarbonato libre de rayones, deformaciones o suciedad.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación visual de hermeticidad.
• Comprobación de anclajes y fijaciones.
• Revisión de estabilidad estructural del cielo raso luego de la instalación.

8 MATERIALES

• Marco en aluminio anodizado o lacado, calibre según especificación técnica.
• Lámina de policarbonato tipo alveolar o maciza (según diseño), mínimo 4–6 mm.
• Tornillería y anclajes metálicos anticorrosivos.
• Sellante estructural o silicona neutra.
• Perfiles metálicos para refuerzo del cielo raso (si aplica).

9 EQUIPO

• Taladro y herramientas eléctricas de corte.
• Atornilladores y remachadora.
• Herramientas manuales de medición.
• Escalera o andamio para acceso a cielo raso.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos y de cielos rasos.
• Manual técnico del fabricante del policarbonato.
• Especificaciones del marco de aluminio.
• Recomendaciones de instalación de sistemas de drywall.
• Normas de iluminación natural y seguridad en cubiertas ligeras.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará por unidad (UND) completamente instalada, incluyendo materiales, marco, policarbonato, refuerzos en drywall, mano de obra, cortes, sellos y terminaciones.
No se generarán pagos adicionales por reprocesos o ajustes derivados de instalaciones incorrectas.”

14 NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme cualquier tragaluz con filtraciones, desniveles, sellos deficientes, policarbonato dañado, fijación insuficiente o incumplimiento en dimensiones.
El contratista deberá retirar y reinstalar o realizar las correcciones necesarias sin costo adicional para el proyecto

1.ÍTEM	NP 15.1	2. NOMBRE	Recubrimiento antigraffiti a una mano
3. UNIDAD DE MEDIDA		m² – Metro cuadrado	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro y aplicación de recubrimiento antigraffiti en una mano, sobre superficies previamente preparadas. Incluye limpieza, corrección de imperfecciones, aplicación de imprimante si se requiere, y la instalación del recubrimiento protector transparente o semifilmado destinado a evitar la adherencia permanente de pinturas, tintas o aerosoles.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Limpieza de la superficie: eliminación de polvo, grasa, hongos, manchas y residuos.
• Reparación de fisuras o imperfecciones menores (si aplica).
• Aplicación de imprimante recomendado por el fabricante cuando la superficie lo requiera.
• Agitación previa del producto para homogenizar su contenido.
• Aplicación de la primera mano de recubrimiento antigraffiti mediante rodillo, brocha o aspersión, garantizando uniformidad.
• Tiempo de secado de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
• Aplicación de la segunda mano asegurando cobertura total y espesor adecuado.
• Revisión final del acabado y corrección de zonas sin cobertura adecuada.
• Protección del área hasta el secado completo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cobertura uniforme sin zonas brillantes, opacas o sin película.
• Una mano verificada visualmente y por espesor según recomendaciones técnicas.
• No deben presentarse corrientes, goteos, burbujas ni textura irregular.
• Adherencia óptima sobre el sustrato.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual del espesor y uniformidad.
• Prueba de adherencia (cuando aplique).
• Revisión de cumplimiento de ficha técnica del fabricante.

8 MATERIALES

• Recubrimiento antigraffiti.

9 EQUIPO

• Kit arnes para alturas.
• Andamio certificado.
• Herramientas para pintor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Fichas técnicas y hojas de seguridad del recubrimiento antigraffiti.
- Recomendaciones del fabricante para aplicaciones en clima húmedo o seco.
- Normas de mantenimiento y protección de superficies arquitectónicas.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de recubrimiento antigraffiti aplicado a una mano, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, preparación de superficie, protección, limpieza y demás actividades necesarias.
No habrá pagos adicionales por reprocesos derivados de mala aplicación o incumplimiento del procedimiento.

14 NO CONFORMIDAD

Será no conforme cualquier superficie con falta de uniformidad, espesor insuficiente, defectos de aplicación, mala adherencia, zonas sin cobertura o uso incorrecto del producto.
El contratista deberá rehacer los trabajos sin costo adicional para el proyecto

1.ÍTEM	NP 15.2	2. NOMBRE	Rasqueteada de muros
3. UNIDAD DE MEDIDA		m² – Metro cuadrado	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende la ejecución de la rasqueteada de muros, consistente en remover pintura deteriorada, desprendida o mal adherida, así como residuos sueltos, eflorescencias, material pulverulento o capas frágiles mediante herramientas manuales (espátulas, rasquetas, cepillos metálicos). Incluye limpieza final y recolección de residuos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección del estado del muro para identificar zonas sueltas o deterioradas.
- Colocación de protecciones en áreas cercanas (si aplica).
- Rasqueteado manual de toda la superficie empleando herramientas adecuadas para retirar:
  - Pintura en mal estado
  - Material suelto
  - Raspaduras o ampollamientos
  - Partículas frágiles
- Cepillado o lijado superficial para uniformizar la base.
- Limpieza final por medio de cepillo, aire o paño para eliminar polvo y residuos.
- Recolección y disposición de desechos generados.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Superficie libre de pintura suelta, descascarada o en mal estado.
- Sin acumulaciones de polvo o residuos.
- Base uniforme y apta para recibir selladores, estucos o pintura.
- No deben quedar zonas sin rasquetear donde la pintura esté evidentemente deteriorada.

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de adherencia del sustrato.
- Prueba manual de desprendimiento en sectores representativos.
- Verificación de limpieza general del muro.

8 MATERIALES

(No aplica material de consumo significativo, únicamente elementos de protección y limpieza).
• Plásticos de protección
• Bolsas para residuos
• Lijas (si se requiere acabado más fino)

9 EQUIPO

• Espátulas y rasquetas metálicas
• Cepillos de alambre o cerdas duras
• Lijas de grano medio o fino
• Escaleras o andamios (si aplica)
• EPP: guantes, gafas, tapabocas, casco

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Normas de preparación de superficies para pintura arquitectónica.
• Recomendaciones para superficies de concreto, mampostería o estuco.
• Manuales de fabricantes de pinturas para preparación de sustrato.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de muro rasqueteado correctamente, incluyendo mano de obra, equipos, limpieza, protección, retiro de material suelto y disposición final de residuos.
No se reconocerán pagos adicionales por retrabajos ocasionados por mala ejecución o deficiencias en la preparación.

14 NO CONFORMIDAD

Será no conforme cualquier zona donde permanezca pintura suelta, polvo, partículas desprendidas o falta evidente de raspado.
El contratista deberá corregir o repetir los trabajos sin costo adicional

1.ÍTEM	NP 15.3	2. NOMBRE	Pintura tipo 1 a dos manos bajo placa
3. UNIDAD DE MEDIDA		m² – Metro cuadrado	

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro y aplicación de pintura tipo 1 (pintura arquitectónica de acabado mate o semimate para interiores) aplicada a dos manos, sobre superficies ubicadas bajo placa, previamente preparadas. Incluye reparación menor, sellado, limpieza de la superficie y todos los materiales, herramientas y mano de obra necesarios.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Inspección de la superficie para identificar imperfecciones, fisuras o zonas sueltas.
• Ejecución de rasqueteo, lijado y limpieza (si no ha sido ejecutado en otro ítem).
• Aplicación de sellador o base recomendado por el fabricante, si se requiere.
• Primera mano de pintura tipo 1, aplicada con rodillo o brocha.
• Tiempo de secado según especificación del fabricante.
• Lijado suave entre manos si es necesario.
• Aplicación de la segunda mano asegurando uniformidad, cubrimiento y acabado continuo.
• Limpieza del área y herramientas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Color uniforme y sin diferencias visibles.
• Sin chorreaduras, burbujas, escurrimientos, manchas ni zonas sin cobertura.
• Acabado homogéneo en toda la superficie.
• Espesor adecuado según fabricante (verificado visualmente).
• Superficie limpia, libre de polvo, grasa o desprendimientos.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Inspección visual de cubrimiento, textura y homogeneidad.
• Verificación de adherencia superficial mediante prueba manual.
• Control de color y acabado según ficha técnica del fabricante.

8 MATERIALES

• Pintura tipo 1 para interiores (base agua).
• Sellador o imprimante (si aplica).
• Masilla o estuco para correcciones menores.
• Cinta, plásticos de protección y materiales de cubierta.

9 EQUIPO

• Rodillos y brochas de calidad apropiada.
• Bandejas de aplicación.
• Lijas de grano fino.
• Andamios o escaleras (si aplica).
• Elementos de protección personal (EPP).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Fichas técnicas del fabricante de la pintura.
• Recomendaciones técnicas para preparación de superficies bajo placa.
• Normas de pintura arquitectónica para interiores.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de pintura terminada a dos manos conforme a las especificaciones.
El valor incluye preparación de superficie, selladores, mano de obra, materiales, equipos, protecciones, limpieza y retiro de residuos.

14 NO CONFORMIDAD

Será considerado no conforme cualquier tramo con diferencias de color, baja cobertura, presencia de zonas sin pintar, escurrimientos, manchas o mala adherencia.
El contratista deberá corregir sin costo adicional.

1.ÍTEM	**NP 20.1**	**2. NOMBRE**	**Diseño eléctrico (Planos, memorias, cartilla RETIE – RETILAP, responsabilidad diseñador)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**UND – Unidad (Proyecto completo)**	
4. DESCRIPCIÓN			

El diseño eléctrico corresponde al conjunto de documentos técnicos necesarios para la correcta planificación, dimensionamiento y representación gráfica de las instalaciones eléctricas de un proyecto. Incluye la elaboración de planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, diagramas unifilares, estudio de cargas, selecciones de protecciones, ubicaciones de equipos y la elaboración de la cartilla de cumplimiento RETIE y RETILAP.
El diseño debe garantizar la seguridad, confiabilidad, eficiencia energética y cumplimiento normativo, asegurando que las condiciones finales del proyecto se ajusten a la reglamentación vigente en Colombia.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Realizar visita técnica (si aplica) para el levantamiento de información arquitectónica, funcional y de cargas.
• Revisar la normativa vigente: RETIE, RETILAP, NTC, NEC (cuando aplique) y especificaciones particulares del proyecto.
• Revisar el estudio de cargas y definir las demandas máximas, factores de utilización y crecimiento futuro.
• Diseñar la red eléctrica interna y externa: tableros, acometidas, circuitos, canalizaciones, sistemas de puesta a tierra, alumbrado y equipos especiales.
• Elaborar los planos eléctricos: ubicación de equipos, rutas de canalización, cuadros de carga, diagramas unifilares y detalles constructivos.
• Elaborar la memoria de cálculo completa: calibre de conductores, caída de tensión, protecciones, corrientes de cortocircuito, iluminación y cálculos especiales.
• Elaborar la cartilla RETIE y RETILAP con su respectiva justificación.
• Entregar los documentos finales firmados por profesional competente, según requisitos del proyecto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Revisión documental y verificación de cumplimiento normativo según RETIE, RETILAP y normas técnicas aplicables.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A (Los ensayos se aplican en fase de instalación; el diseño no requiere pruebas físicas).

8 MATERIALES

• Software de diseño eléctrico (AutoCAD, Revit, Dialux, ETAP, o similares).
• Normas y reglamentos actualizados: RETIE, RETILAP, NTC, NEC, especificaciones del proyecto.
• Equipos de medición para levantamiento técnico (si aplica)

9 EQUIPO

• Equipo de cómputo y software especializado para diseño eléctrico.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si		No	X	Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
• Normas Técnicas Colombianas NTC aplicables.
• Manuales de fabricantes de equipos, luminarias y sistemas eléctricos.
• Términos de referencia del proyecto.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será la unidad (UND) correspondiente a la entrega del diseño eléctrico completo, que incluye planos, memorias, cálculos, diagramas, especificaciones técnicas y cartilla RETIE-RETILAP, revisados y aprobados a satisfacción por la interventoría.
El pago se realizará según los precios unitarios establecidos.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, o si el diseño presenta incumplimientos normativos o técnicos, este será considerado como mal ejecutado.
El diseñador deberá corregir, complementar o rehacer los documentos a su costo, sin que esto implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

1.ÍTEM	**NP 20.2**	**2. NOMBRE**	**Certificación RETIE, RETILAP por organismo de inspección autorizado ante el ONAC**
3. UNIDAD DE MEDIDA		**UND – Unidad (Proyecto completo certificado)**	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la gestión, elaboración, verificación documental y trámites necesarios para obtener la certificación de conformidad RETIE y RETILAP de las instalaciones eléctricas del proyecto, así como el desarrollo del proceso de aprobación ante ENEL (o el operador de red correspondiente). Incluye la revisión técnica de las instalaciones, levantamiento de hallazgos, cumplimiento normativo, elaboración de anexos y soportes exigidos, trámites, visitas de inspección requeridas y la puesta en marcha del sistema eléctrico una vez obtenida la aprobación del operador de red.
El objetivo es garantizar que el sistema eléctrico cumpla con los estándares de seguridad, calidad y confiabilidad establecidos por la normatividad vigente.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Revisar la documentación técnica del proyecto: planos eléctricos, memorias, cartilla RETIE–RETILAP y especificaciones.
• Verificar el cumplimiento normativo según RETIE, RETILAP, NTC, NEC (cuando aplique), manuales del operador de red y requisitos ENEL.
• Realizar inspección técnica de campo para evaluar la conformidad de las instalaciones: tableros, acometidas, puestas a tierra, protecciones, iluminación, canalizaciones y equipos.
• Levantar los hallazgos y emitir recomendaciones para corrección antes del proceso de certificación.
• Preparar la documentación requerida: anexos normativos, certificados de productos, pruebas, protocolos y fichas técnicas.
• Gestionar ante organismo de inspección acreditado la certificación RETIE y RETILAP.
• Acompañar la visita del organismo de inspección y/o ENEL, según aplique.
• Realizar los trámites de radicación, revisión y aprobación ante ENEL del proyecto eléctrico.
• Verificar la implementación de ajustes solicitados por la inspección, si se presentan.
• Coordinar y realizar la puesta en marcha del sistema eléctrico, garantizando operación segura.
• Generar informe final de cumplimiento y soportes de certificación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplimiento del RETIE y RETILAP sin observaciones pendientes.
• Aprobación formal del operador de red (ENEL).
• Entrega de certificación emitida por organismo de inspección acreditado.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Realizados según requerimiento normativo o del organismo de inspección

8 MATERIALES

• Instrumentos de medición eléctrica certificados: megóhmetro, telurímetro, multímetro, luxómetro (según aplique).
• Normatividad actualizada: RETIE, RETILAP, NTC, NEC.
• Equipo de cómputo con software de gestión documental.
• Formatos, planillas y anexos normativos exigidos por ENEL y el organismo de inspección.
• Elementos de seguridad para inspecciones en campos.

9 EQUIPO

• Equipos de medición eléctrica calibrados.
• Computador con software para elaboración de documentos.
• Elementos de protección personal (EPP) certificados.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				**11 MANO DE OBRA (incluida)**			
Si		No	X	Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
• Normas Técnicas Colombianas aplicables.
• Manual del Operador de Red ENEL.
• Resoluciones y requisitos vigentes del Ministerio de Minas y Energía.
• Protocolos de organismos de inspección acreditados por ONAC.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será la unidad (UND), correspondiente a la certificación RETIE y RETILAP gestionada, tramitada y aprobada, junto con la aprobación del proceso ante ENEL y la puesta en marcha final del sistema eléctrico, entregados a satisfacción de la interventoría.
El pago se realizará según los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

Si el proceso de certificación o aprobación ante ENEL no se completa por incumplimientos técnicos, documentales o normativos atribuibles al contratista, se considerará como actividad mal ejecutada.
El contratista deberá realizar los ajustes, trámites y repeticiones necesarias sin costo adicional, y sin que esto implique modificaciones de plazo o valor del contrato.
El diseñador deberá corregir, complementar o rehacer los documentos a su costo, sin que esto implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.