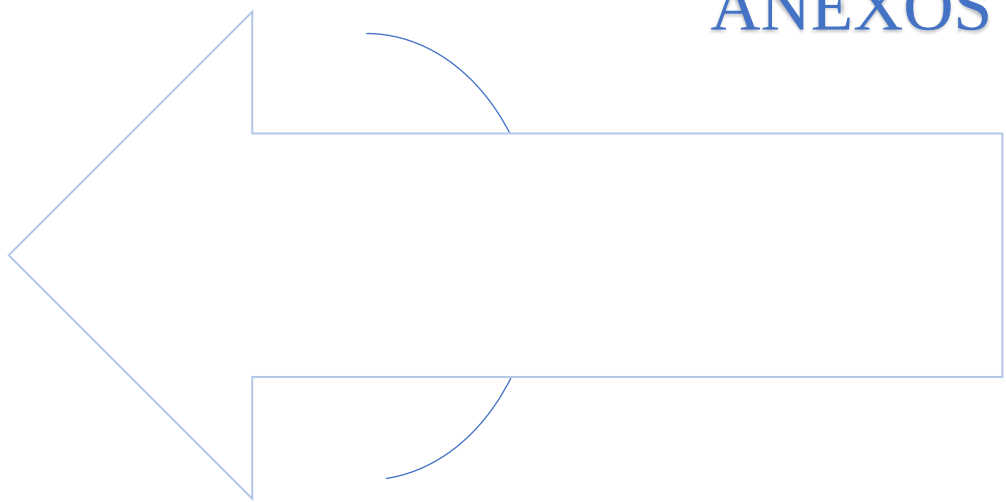
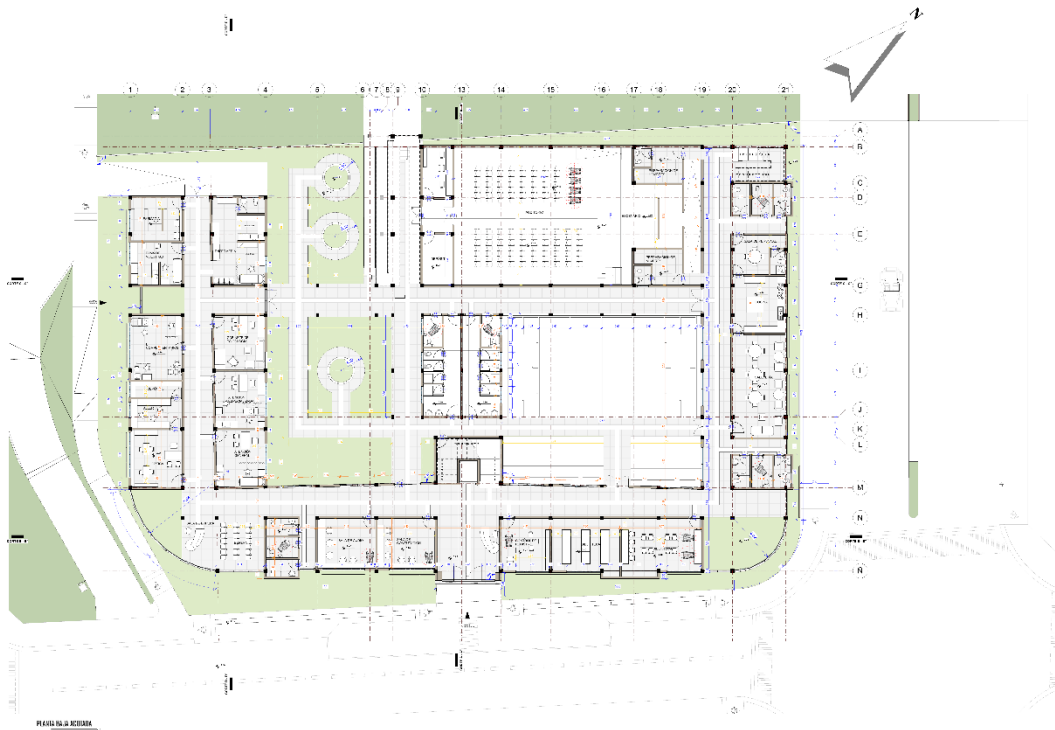
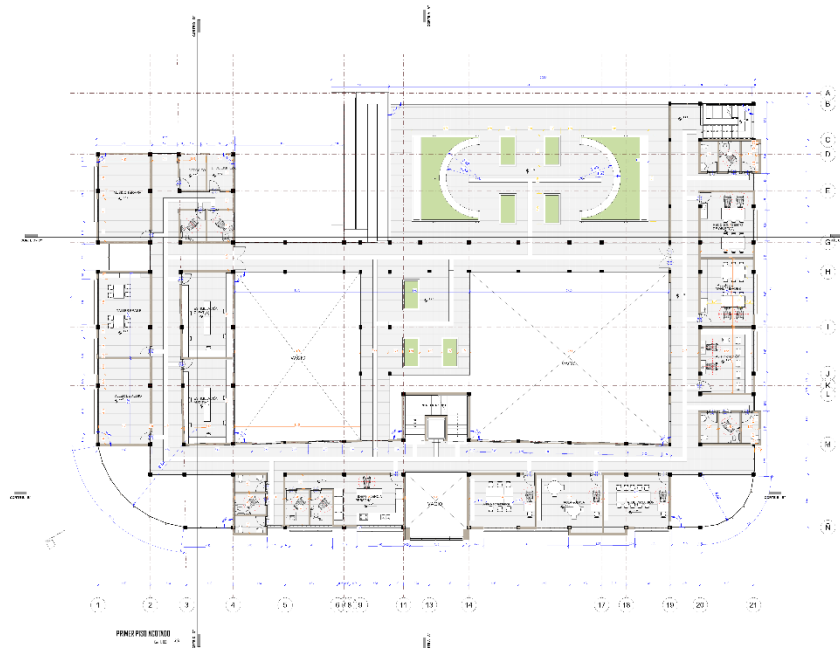


ANEXOS

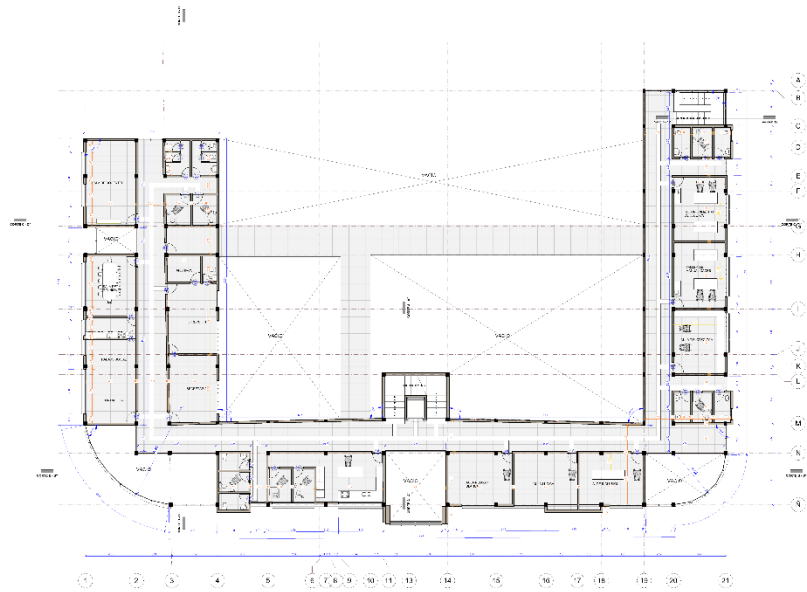




	U.A.J.M.S.		LAMINA N° 12	
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA	ESC: 1:100	
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.			



	U.A.J.M.S.		LAMINA N° 13	
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA	ESC: 1:100	
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.			



	U.A.J.M.S.		LAMINA N° 14
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA	ESC: 1:100
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.		




	U.A.J.M.S.		PLANO DE SITIO Y TECHOS	LAMINA 8
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA	ESC: 1:100	
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.			



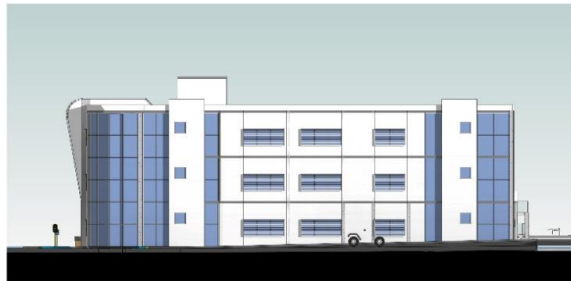


FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR

	U.A.J.M.S.	FACHADAS		LAMINA 20
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA		ESC: 1:100
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.			

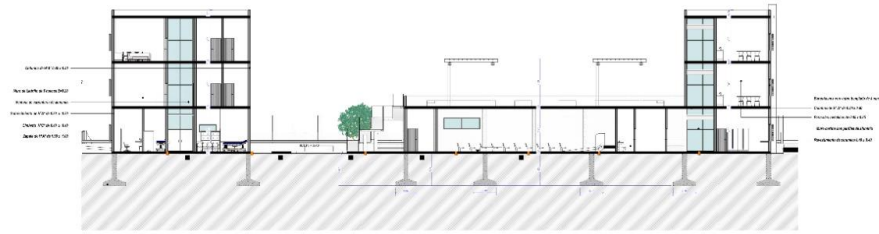
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

	U.A.J.M.S.	FACHADAS		LAMINA 21
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES	ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA		ESC: 1:100
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.			





CORTE C - C' ESC: 1:100



CORTE D - D' ESC: 1:100

	U.A.J.M.S.		CORTES C Y D		LAMINA 19	
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES		ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA		ESC: 1:100	
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.					

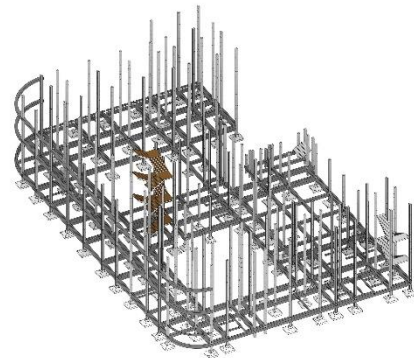
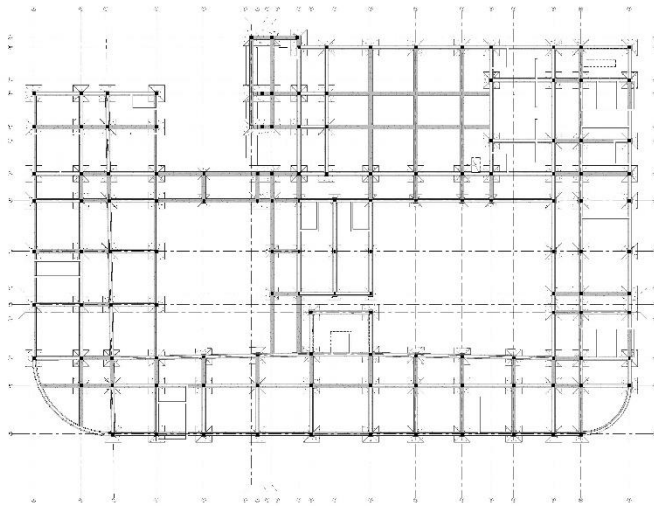


CORTE A - A' ESC: 1:100



CORTE B - B' ESC: 1:100

	U.A.J.M.S.		CORTES A Y B		LAMINA 18	
	DOCENTE: ARQ. LUIS JAVIER SANCHEZ MORALES		ESTUDIANTE: YAMIL GALLARDO RIVERA		ESC: 1:100	
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL "APRECIA" EN LA CIUDAD DE TARIJA.					



PERSPECTIVAS INTERIORES



PERSPECTIVAS EXTERIORES



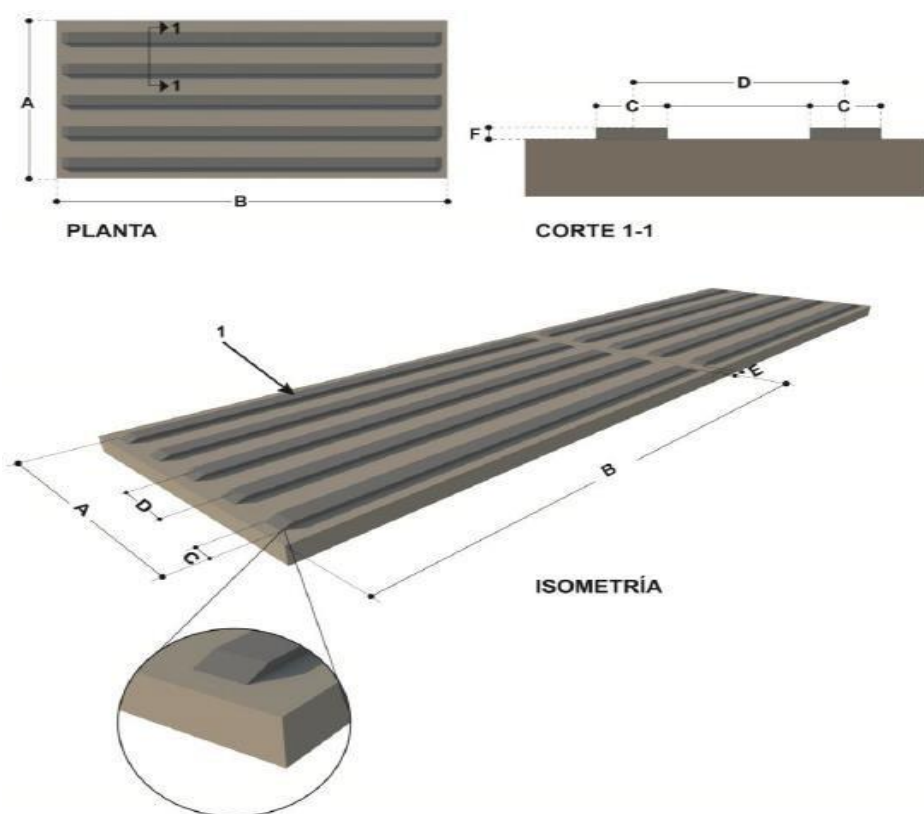
Señalización con bandas podotáctiles

Las personas sin función visual o aquellas que son débiles visuales diariamente se desarrollan, conviven, realizan sus actividades y transitan por todo el espacio externo que, en la mayoría de los casos, no está acondicionado para ayudarlos a tener más accesibilidad a estos lugares, lo cual es necesario para lograr una convivencia y bienestar más efectivos.

1. Sección plana:

- Patrón de alto relieve como rectangular segmentado

Gráfico 4: Patrón de alto relieve como rectangular segmentado



Fuente: NTE INEN 2854

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm $\pm$ 1 mm, según el tipo de material utilizado

✓ **Banda podotáctil de prevención**

La banda podotáctil de prevención es una señalización que puede implementarse en pisos interiores y exteriores, como por ejemplo.

- La existencia de un cambio de nivel en circulaciones peatonales
- Borde de vados en su límite con la calzada o acera
- Acceso a circulaciones verticales fijas como rampas y escaleras
- Acceso a mecanismos de circulación vertical como ascensores, plataformas, escaleras mecánicas, entre otros
- Cambios de direcciones (bifurcaciones) de la franja guía en más de un sentido
- El ingreso peatonal principal a una edificación
- Cruces de esquinas
- La existencia de paradas de vehículos de transporte público
- Obstáculos, mobiliario urbano, Elementos de información y refugios peatonales intermedios en cruces de vías de circulación vehicular.

La banda podotáctil de prevención está constituida por elementos en la superficie de contacto presentan un diseño de alto relieve en forma de cuadrícula ortogonal o diagonal con la utilización de conos, pirámides truncadas, cilindros, cúpulas o una combinación de estos. A continuación se muestra varios ejemplos del uso de la banda podotáctil de prevención:

Gráfico 11: Banda podotáctil de prevención Ingreso peatonal principal a una edificación

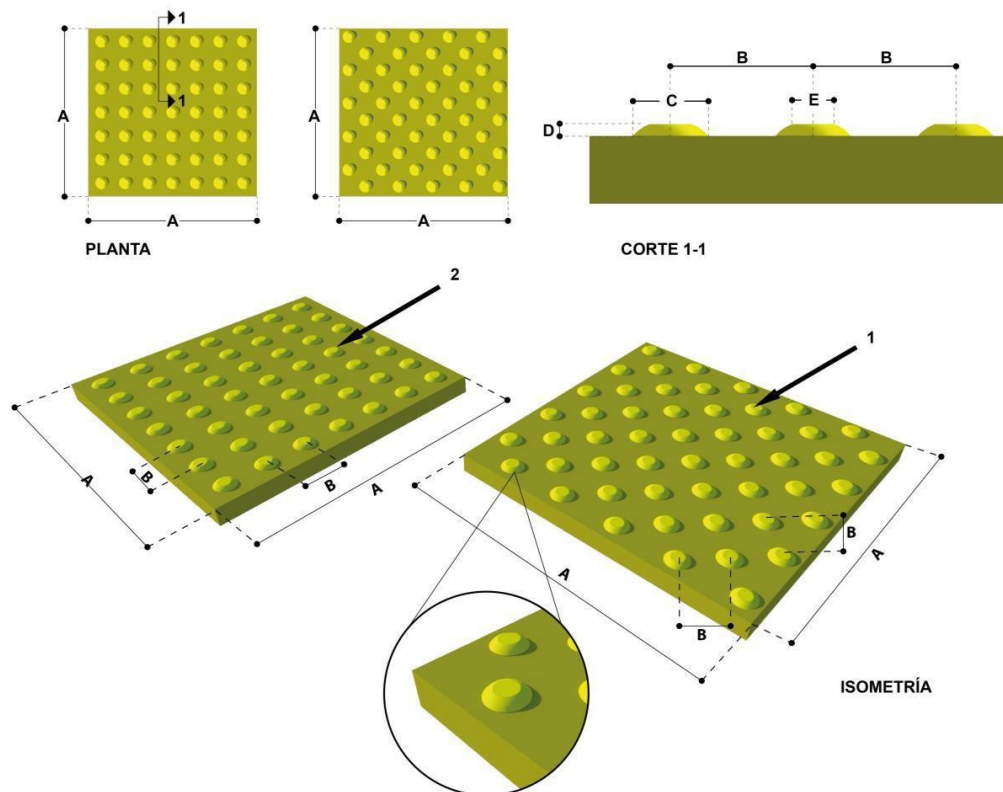


Fuente: NTE INEN 2854

Este tipo de banda según la norma puede ser de diferentes patrones de relieve dispuestas en matrices ortogonal o diagonal, estas son esféricas, tronco – cilíndricas y tronco piramidales, tal como se muestra a continuación.

✓ Secciones esféricas

Gráfico 12: Banda de prevención en secciones esféricas



Fuente: NTE INEN 2854

Donde:

1: Patrón de alto relieve secciones esféricas dispuestas en diagonal

2: Patrón de alto relieve secciones esféricas dispuestas en cuadrícula

A: Ancho. Mínimo 200 mm

Largo. Mínimo 200 mm

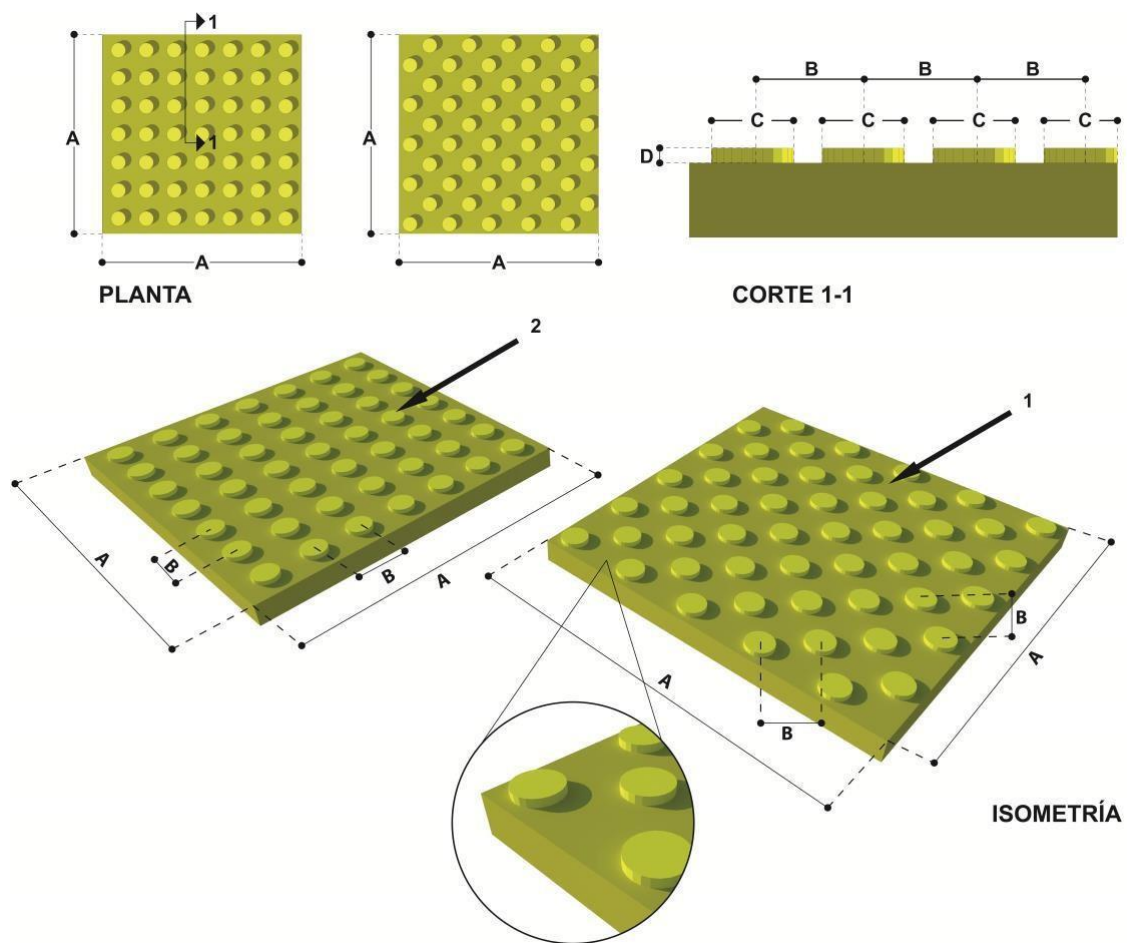
B: Espacio entre centros y ejes entre $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

C: Diámetro o lado de la base de $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

D: Altura de la cúpula entre 2 mm y $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, según el tipo de material utilizado

Secciones tronco-cilíndricas

Gráfico 13: Banda de prevención en secciones tronco-cilíndricas



Fuente: NTE INEN 2854

Donde:

1: Patrón de alto relieve secciones tronco-cilíndricas dispuestas en diagonal

2: Patrón de alto relieve secciones tronco-cilíndricas dispuestas en cuadrícula

A: Ancho. Mínimo 200 mm

Largo. Mínimo 200 mm

B: Espacio entre centros y ejes entre $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

C: Diámetro o lado de la base de $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

D: Altura de la cúpula entre 2 mm y $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, según el tipo de material utilizado

Fijación de pisos táctiles

Las señalizaciones con bandas podotáctiles en pisos pueden realizarse con piezas de hormigón, mosaicos, baldosas cerámicas, caucho duro, metal o pétreos naturales y artificiales (aglomerados con uso de cementantes). Los materiales deben ser de matices que pueden percibir el color que lo distingue de los demás.

Para la fijación sobre el pavimento se utiliza un adhesivo de doble componente que la experiencia ha demostrado ser altamente eficaz en todo tipo de instalaciones, sean interiores o exteriores. Es efectivo en el corto plazo de dos horas. Esto permite culminar el trabajo de instalación durante el periodo de cierre nocturno del espacio y la apertura al público de forma ordinaria. Tan sólo, a modo de precaución, se coloca una protección de cinta adhesiva alrededor de perímetro de la placa durante 24 horas más.

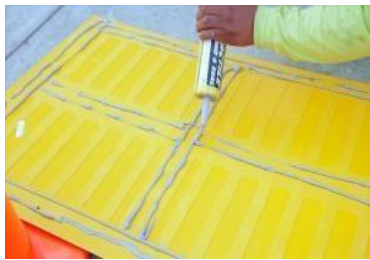
El adhesivo cumple una doble función, la ya citada de fijación de las bandas sobre la superficie y también la de sellado de las juntas. Por ello, este producto se presenta con la coloración correspondiente al tono de las placas a instalar permitiendo un acabado elegante y uniforme. El aspecto bi-componente del adhesivo permite el transporte de la material sin riesgo ya que las mezclas se hacen en el lugar de instalación. (TRELLEBORG, 2013)

Adecuación e instalación de bandas podotáctiles

La adecuación es en un corto plazo de dos horas. Lo cual permite culminar el trabajo de instalación durante el periodo de cierre nocturno del espacio y la apertura al público de forma ordinaria. Las bandas podotáctiles cuentan con tecnología de detección acústica, diseñada para amplificar el sonido y su amplia configuración lineal en forma de domos, facilita el desplazamiento a los transeúntes: peatones, sillas de rueda, personas con bastón, et. Los detalles de la instalación, se muestran a continuación. Pasos a seguir:

Tabla N°. 15: Instalación de bandas podotáctiles

Paso 1: Colocar la baldosa en el lugar indicado y marcar el perímetro.



Paso 2: Limpiar la zona delimitada.



Paso 3: Aplicar el adhesivo en la parte posterior de la baldosa.



Paso 4: Ajustar la baldosa al perímetro marcado y presionar.



Paso 5: Colocar una cinta alrededor del perímetro.



Paso 6: Colocar el sellador alrededor del perímetro con cinta.



Paso 7: Retirar la cinta.



PRECIO UNITARIO

Item: Piso de baldosas podo tactil.
 Proyecto: APRECIA Centro Para personas No
 Videntes
 Módulo: (M01) - Obra Guesa/Obra Fina

Unidad:
 m²

Fecha: 12/ago/2024
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	Hormigón h21	m ³	0,15	838,98	125,85
2	-	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10	m ³	0,02	924,70	18,49
3	-	Lechada de cemento 1/3 cem ii/b-p 32,5 n.	m ³	0,00	725,33	0,73
4	-	Baldosa Podo Tactil cementica 40x40cm.	m ²	0,65	1324,80	861,12
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.006,19
	B	OBRERO				
1	-	Especialista de construcción de obra civil	hr	0,50	41,00	20,50
2	-	Ayudante 1ª de construcción de obra civil.	hr	0,80	29,95	23,96
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B) =	44,46
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		6%	(B) =	2,67
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,67
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.053,31
	L	Gastos Generales		10%	(J) =	105,33
	M	Utilidad		10%	(J) =	105,33
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	1.263,98
>	Q	TOTAL ITEM			(N) =	1.263,98
>		PRECIO ADOPTADO:				1.263,98
		Son: Un Mil Doscientos Sesenta y Tres con 98/100 Bolivianos				

CÓMPUTOS MÉTRICOS ITEM ELEGIDO

>							
Nº	Descripción/parte	Veces	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Parcial	
24	Piso de baldosas podo tactil.						
	Planta baja	1	1	124,69		124,69	
	Primer piso	1	1	80,56		80,56	
	Segundo piso	1	1	56,73		56,73	
						261,98	m²

CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL “APRECIA” EN LA CIUDAD DE TARIJA.

Módulo: (M01) - Obra Gruesa-Obra Fina

T/cambio: 6.96

Cliente: U.A.J.M.S.

Lugar: Barrio el constructor Tarija - Boliva

Fecha: 12/junio/2024

Tipo de cambio: 6,96

Módulo: (M01) - Obra Gruesa-Obra Fina

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Letrero de obras	pza	2.00	192.71	385.42
2	Limpieza del terreno	glb	1.00	17,299.20	17,299.20
3	Instalacion de faenas	glb	1.00	9,457.74	9,457.74
4	Replanteo y Trazado de superficie	m²	2,448.82	3.08	7,542.37
5	Excavacion 1.5m. terr. blando	m³	663.65	61.69	40,940.57
6	Excavación con retroexcavadoras	m³	103.20	33.64	3,471.65
7	Zapata de h°a°	m³	95.95	1,794.49	172,181.32
8	Columna de h°a°	m³	131.56	3,464.86	455,836.98
9	Viga de fundacion h°a°	m³	56.04	2,680.34	150,206.25
10	Viga de h°a°	m³	103.81	3,485.21	361,799.65
11	Cimiento de hormigon ciclopeo	m³	178.13	517.89	92,251.75
12	Impermeabilización de sobrecimientos	m	356.26	19.45	6,929.26
13	Contrapiso de piedra e=10cm	m²	1,163.37	69.11	80,400.50
14	Losa Aliviana H=20 Vigüeta Pretensada	m²	2,682.25	295.99	793,919.18
15	Losa Nervada con Caseton Perdido.	m²	299.77	590.86	177,122.10
16	Cielo falso registrable de lamas de PVC.	m²	2,548.14	463.10	1,180,043.63
17	Muro ladrillo 12cm (6H)	m²	1,472.27	111.80	164,599.79
18	Muro ladrillo 18cm (6H)	m²	4,202.77	159.18	668,996.93
19	Dintel de h°a°	m	293.21	291.79	85,555.75
20	Albardilla.	m	362.10	176.25	63,820.13
21	Escalera de h°a°	m³	16.92	3,403.43	57,586.04
22	Baranda metalica	m²	397.43	443.26	176,164.82
23	Cubierta plana ajardinada	m²	56.79	574.75	32,640.05
24	Piso de baldosas podo tactil.	m²	261.98	1,263.98	331,137.48

25	Ascensor para personas.	Ud	1.00	180,765.31	180,765.31
26	Revoque interior de yeso	m²	1,560.69	57.64	89,958.17
27	Revoque exterior	m²	3,611.74	122.25	441,535.21
28	Revoque de cemento planchado	m²	591.24	47.20	27,906.53
29	Pintura Latex Interior	m²	1,560.69	47.93	74,803.87
30	Pintura Latex Exterior	m²	3,755.42	62.81	235,877.93
31	Piso de baldosas cerámicas en exteriores.	m²	173.66	369.28	64,129.16
32	Piso de cerámica Nacional	m²	1,920.46	207.41	398,322.61
33	Piso de cerámica importado	m²	1,047.49	235.40	246,579.15
34	Zocalo de porcelanato	m	2,445.60	42.96	105,062.98
35	Fachada flotante de aluminio con vidrio templado	m²	644.95	2,781.60	1,793,992.92
36	Ventana de Aluminio corredera 2H Vidrio de 5mm	m2	242.73	520.04	126,229.31
37	Provision y colocacion de ventana de aluminio.	m²	284.25	521.34	148,190.90
38	Puerta de vidrio templado	pza	4.00	3,355.22	13,420.88
39	Puertas placa	m²	6.65	823.91	5,479.00
40	Carpintería de aluminio	m²	208.50	1,353.78	282,263.13
41	Celosía de lamas de acero galvanizado.	m²	267.00	1,141.17	304,692.39
42	Rampa de hormigon	m³	7.89	2,945.69	23,241.49
43	Gradas de cemento	m²	22.65	270.70	6,131.35
44	Pergola de madera	m²	80.84	272.85	22,057.19
45	Contrapiso de cemento s/losa	m²	941.96	59.76	56,291.53
46	Instalacion inodoro tanque bajo	pza	48.00	1,911.18	91,736.64
47	Instalacion lavamanos	pza	29.00	1,399.98	40,599.42
48	Box de ducha p/ pie de ducha	pza	7.00	1,785.83	12,500.81
49	Meson de HºAº 10x60 cm. con revestimiento de ceramica esmaltada.	m	12.40	370.16	4,589.98
50	Instalacion lavaplatos	pza	9.00	1,086.21	9,775.89
51	Revestimiento de azulejo Nal. 22x34 cm.	m²	154.01	182.19	28,059.08
52	Placa entrega de obras	pza	1.00	210.34	210.34
53	Limpieza general de la obra y desmovilizacion	glb	1.00	4,130.76	4,130.76
Total presupuesto:					9,968,822.49

Son: Nueve Millon(es) Novecientos Sesenta y Ocho Mil Ochocientos Veintidos con 49/100 Bolivianos

Módulo: (M02) - Intalaciones electricas

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Medidor de luz y caja electrica	pza	1	2,485.50	2,485.50

2	Instalacion electrica cables	glb	1	161,235.60	161,235.60
3	Tablero de districucion 60x80x28+aliment	pza	89	6,813.22	606,376.58
4	Punto electrico (solo ducto 5/8 y cajas)	pto	41	57.01	2,337.41
5	Punto de iluminacion	pto	127	88.28	11,211.56
6	Interruptor sencillo	pza	7	308.03	2,156.21
7	Interruptor doble	pto	1	138.68	138.68
8	Tomacorrientes f-n-t	pto	16	235.31	3,764.96
9	Instalación de megafonía.	Ud.	3	5,971.55	17,914.65
Total presupuesto:					807,621.15

Son: Ochocientos Siete Mil Seiscientos Veintiuno con 15/100 Bolivianos

Módulo: (M03) - Instalaciones sanitarias

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Excavacion comun	m³	332.59	42.74	14214.90
2	Instalacion agua potable	pto	4.00	418.86	1675.44
3	Medidor de agua d=1/2"+caja metalica	pza	1.00	377.59	377.59
4	Instalacion de llave de paso ø1/2"	PZA	55.00	39.47	2170.85
5	Instalacion de grifo de 1/2"	PZA	2.00	90.03	180.06
6	Codos cu ø1/2"	pza	3.00	34.03	102.09
7	Codos cu ø3/4"	pza	3.00	47.11	141.33
8	Codos pvc 45 2 esq 40	pza	7.00	48.83	341.81
9	Codos pvc 90 6 esq 40	pza	2.00	374.94	749.88
10	Yee c/registro de 4 esq 40	pza	4.00	223.65	894.60
11	Tubo desagüe pvc d=4 c/prov. y colocado	m	1364.84	60.91	83132.40
12	Caja de inspeccion de lad. gambote 60x60	pza	6.00	697.04	4182.24
13	Rejilla de piso	pza	1.00	24.17	24.17
14	Reduccion cu ø3/4" a ø1/2"	pza	3.00	0.00	0.00
15	Llave de paso de 3/4	pza	1.00	126.34	126.34
16	Tuberia a. potable fg 1/2	m	1697.40	323.84	549686.02
17	Tuberia a. potable fg 3/4	m	1354.90	170.27	230698.82
18	Tuberia pvc 2 clase 9	m	1436.90	114.24	164151.46
19	Tuberia pvc 4 clase 9	m	1239.65	240.78	298482.93
20	Extintuidor y caja	pza	1.00	2099.04	2099.04
21	Sumidero	pza	1.00	20.87	20.87
22	Bajantes pluviales	m	144.00	81.65	11757.60

	Total presupuesto:				1365210.44
	Son: Un Millon(es) Trescientos Sesenta y Cinco Mil Doscientos Diez con 44/100 Bolivianos				
Módulo: (M04) - Instalacion de gas					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Acometida para gas dom. (hasta 1 m)	glb	1.00	359.24	359.24
2	Cañeria epoxica diam. ø ¾" aerea	m	1,045.69	91.36	95,534.24
3	Colocado de gabinete para medidor g 2.5 en muro d	glb	2.00	88.31	176.62
4	Habilitacion de cocina	glb	4.00	112.33	449.32
5	Punto de conexión ø ½", llave bongas tipo bola	pto	9.00	74.30	668.70
6	Excavado, relleno de terreno (semi duro) 0,30 x	m	150.00	17.52	2628.00
7	Habilitacion de cocina	glb	57.00	117.12	6675.84
8	Punto de conexión ø ½", llave bongas tipo bola	pto	1.00	69.86	69.86
	Total presupuesto:				106,561.82
Son: Ciento Seis Mil Quinientos sesenta y uno con 82/100 Bolivianos					
Módulo: (M05) - Instalacion Contra Incendio					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Acometida (Contra Incendio)	Ud.	1.00	3114.18	3114.18
2	Red de distribución de agua.	m	751.43	94.51	71017.65
3	Sistema de detección y alarma de incendios, convencional.	Ud.	9.00	11935.02	107415.18
4	Tanque	Ud.	2.00	21990.54	43981.08
5	Grupo de presión.	Ud.	2.00	68294.17	136588.34
	Total presupuesto:				362116.43
Son: Trescientos Sesenta y Dos Mil Ciento Dieciseis con 43/100 Bolivianos					
Módulo: (M06) - Exteriores					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Inst electrica tablero gral	glb	1.00	4171.08	4171.08
2	Instalacion electrica cables	glb	1.00	161235.60	161235.60
3	Caja de distribución	pza	3.00	1701.74	5105.22
4	Farola con columna metálica. Ilum EXT	pto	15.00	22860.30	342904.50
5	Cotizacion y adquisicion de materiales	glb	1.00	2798.40	2798.40
6	Plomeria y accesorios camara de llaves	glb	1.00	6447.14	6447.14
7	Camara de llaves en derivacion	glb	1.00	4163.72	4163.72
8	Accesorios en la red secundaria	glb	1.00	144.17	144.17
9	Provision y colocado de aspersores	pza	10.00	794.47	7944.70

10	Camara de registro	pza	3.00	665.06	1995.18
11	Pozo absorbente 0= 1.2x4.0m	glb	1.00	5206.17	5206.17
12	Nivelacion de camaras	pza	5.00	473.18	2365.90
13	Prov. y coloc. acces. tanque de almacen.	glb	1.00	1518.00	1518.00
14	Limpieza general	glb	1.00	629.32	629.32
Total presupuesto:					546629.10

Son: Quinientos Cuarenta y Seis Mil Seiscientos Veintinueve con 10/100 Bolivianos

PRESUPUESTO GENERAL	Bs 13,156,961.43
	\$ 1,890,368.02

Son: Trece Millon(es) Ciento Cincuenta y Seis Mil Trescientos Sesenta y Ocho con 43/100 Bolivianos