

ANEXO F-1
CARACTERÍSTICAS GENERALES
SISTEMAS DE DELIMITACIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SISTEMA DE DELIMITACION

SD

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Denominación del requerimiento : Sistema de Delimitación con estructura de acero, cerramientos de malla metálica comprende los siguientes componentes: cercos perimétricos, portón de ingreso vehicular y puerta de ingreso peatonal.

- SD-CP.1 Cerco Perimétrico 1 paño
- SD-CP.2 Cerco Perimétrico 2 paños
- SD-CP.3 Cerco Perimétrico 3 paños
- SD-CP.4 Cerco Perimétrico paño variable
- SD-CP.5 Cerco Perimétrico de esquina en L
- SD-P.1 Portón de ingreso vehicular
- SD-P.2 Puerta de ingreso peatonal

Para identificar el tipo de Sistema de Delimitación a implementar en cada Institución Educativa, se deberá verificar el **Anexo A.01 “Listado de bienes”**. Los bloques no referidos en dicho anexo no serán implementados.

2. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

El bien del sistema de delimitación estará conformado por **componentes arquitectónicos** según el siguiente detalle:

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA**

Componentes arquitectónicos



OSCAR BECERRA VARGAS
C.A.P. 24352

Oscar Becerra Vargas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **ARQUITECTURA**

SISTEMA DE DELIMITACION

El Sistema de Delimitación estará conformado por los siguientes **componentes arquitectónicos**:

- **SD-CP.1** Cerco Perimétrico 1 paño
- **SD-CP.2** Cerco Perimétrico 2 paños
- **SD-CP.3** Cerco Perimétrico 3 paños
- **SD-CP.4** Cerco Perimétrico paño variable
- **SD-CP.5** Cerco Perimétrico de esquina en L
- **SD-P.1** Portón de ingreso vehicular
- **SD-P.2** Puerta de ingreso peatonal

○ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN**

1. COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

1.1. CERCO PERIMÉTRICO

Descripción general : Elemento complementario de cierre en espacios exteriores del conjunto. Funciona para delimitar el terreno de la escuela. (**véase Anexo SD-CP.1, SD-CP.2, SD-CP.3, SD-CP.4, SD-CP.5 Arquitectura**). Están incluidos los elementos descritos a continuación:

- Cimiento de concreto
- Sobrecimiento de concreto
- Poste de tubo de acero 3" (75 mm) x 3" (75 mm) x 3 mm
- Bastidor de malla electrosoldada

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
CIMIENTO DE CONCRETO / SOBRECIMIENTO DE CONCRETO			
01	Resistencia del concreto	$f'c \geq 21 \text{ MPa}$ [210 Kg/cm ²]	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Norma E.060 Concreto Armado (Mayo 2009) Numerales 5.1.1 y 21.3.2
02	Dimensiones	Las dimensiones del cimiento de concreto estarán supeditadas a la evaluación de mecánica de suelos del terreno de cada institución educativa. Cumplir con las consideraciones señaladas en los planos del (véase Anexo SD-CP.1, SD-CP.2,	Establecido por el Ministerio



OSCAR BECERRA VARGAS
C.A.P. 24352

Oscar Becerra Vargas

		SD-CP.3, SD-CP.4, SD-CP.5 Arquitectura)	
03	Acabado	Bordes ochavados a 45° (1 cm)	Establecido por el Ministerio
04	Tipo de cemento	Portland tipo I	Establecido por el Ministerio
05	Defectos no tolerables	Quiñes y/o desperfectos y/o fisuras	Establecido por el Ministerio
POSTE DE TUBO DE ACERO			
06	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-CP.1, SD-CP.2, SD-CP.3, SD-CP.4, SD-CP.5 Arquitectura)	Establecido por el Ministerio
07	Material	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
08	Soporte	Tubo cuadrado de acero 3" (75 mm) x 3" (75 mm)	Establecido por el Ministerio
09	Espesor	3 mm	Establecido por el Ministerio
10	Acabado	Galvanizado	Norma Técnica ASTM A123/A123M-17 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC (Hot-Dip Galvanized) COATINGS ON IRON AND STEEL PRODUCTS
11	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	≥ 65 µm	ASTM A123/A123M-17 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products Tabla 1 y 2
12	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio
BASTIDOR DE MALLA ELECTROSOLDADA			
13	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-CP.1, SD-CP.2, SD-CP.3, SD-CP.4, SD-CP.5 Arquitectura)	Establecido por el Ministerio
14	Bastidor de malla	Ángulo de acero 1 ½" (38 mm) x 1 ½" (38 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio



15	Refuerzo de Bastidor	Platina de acero 1 1/4" (30 mm) x 1 1/4" (30 mm) x 2 mm	Establecido por el Ministerio
16	Material de bastidor y refuerzos	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
17	Acabado de bastidor y refuerzos	Galvanizado	Establecido por el Ministerio
18	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	≥ 65 µm	Establecido por el Ministerio
19	Material de cerramiento	Malla electrosoldada galvanizada	Establecido por el Ministerio
20	Calibre de malla	12	Establecido por el Ministerio
21	Patrón de malla	Cuadrada	Establecido por el Ministerio
22	Dimensiones del patrón de malla	2"x 2" Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-CP.1, SD-CP.2, SD-CP.3, SD-CP.4, SD-CP.5 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
23	Fijación Bastidor a Poste	Unión empernada entre platina soldada a poste y platina soldada a bastidor de malla	Establecido por el Ministerio
24	Material de fijación	Platina de acero 3" (75 mm) x 1/4" (6 mm)	Establecido por el Ministerio
25	Acabado	Galvanizado	Establecido por el Ministerio
26	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	≥ 65 µm	Establecido por el Ministerio
27	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio

1.2. PORTON DE ACCESO VEHICULAR

Descripción general : Elemento complementario de ingreso vehicular desde espacios exteriores al interior del conjunto. Funciona para delimitar el terreno de la escuela. (**véase Anexo SD-P.1 Arquitectura**). Están incluidos los elementos descritos a continuación:

- Cimiento de concreto
- Poste de tubo de acero



OSCAR BECERRA VARGAS
C.A.P. 24352

Oscar Becerra Vargas.

- Portón de acero batiente doble hoja

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
CIMIENTO DE CONCRETO			
28	Resistencia del concreto	$f'c \geq 21 \text{ MPa}$ [210 Kg/cm ²]	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Norma E.060 Concreto Armado (Mayo 2009) Numerales 5.1.1 y 21.3.2
29	Dimensiones	Las dimensiones del cimiento de concreto estarán supeditadas a la evaluación de mecánica de suelos del terreno de cada institución educativa. Cumplir con las consideraciones señaladas en los planos del (véase Anexo SD-P.1 Arquitectura)	Establecido por el Ministerio
30	Acabado	Bordes ochavados a 45° (1 cm)	Establecido por el Ministerio
31	Tipo de cemento	Portland tipo I	Establecido por el Ministerio
32	Defectos no tolerables	Quiñes y/o desperfectos y/o fisuras	Establecido por el Ministerio
POSTE DE TUBO DE ACERO			
33	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura)	Establecido por el Ministerio
34	Material de tubo	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
35	Soporte de tubo	Tubo cuadrado de acero 4" (100 mm) x 4" (100 mm)	Establecido por el Ministerio
36	Espesor de tubo	3 mm	Establecido por el Ministerio
37	Ángulo para sistema de apertura	Ángulo de acero 2" (50 mm) x 2" (50 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
38	Acabado	Galvanizado	Norma Técnica ASTM A123/A123M-17 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC (Hot-Dip Galvanized) COATINGS ON IRON AND STEEL PRODUCTS



OSCAR BECERRA VARGAS
C.A.P. 24352

Oscar Becerra Vargas.

39	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	$\geq 65 \mu\text{m}$	ASTM A123/A123M-17 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products Tabla 1 y 2
40	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio
PORTÓN DE ACERO BATIENTE DOBLE HOJA			
41	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
42	Marco de hoja de puerta	Tubo cuadrado de acero 2" (50 mm) x 2" (50 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
43	Bastidor de malla	Ángulo de acero 1 1/2" (38 mm) x 1 1/2" (38 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
44	Material de bastidor y refuerzos	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
45	Acabado de bastidor y refuerzos	Galvanizado	Norma Técnica ASTM A123/A123M-17 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC (Hot-Dip Galvanized) COATINGS ON IRON AND STEEL PRODUCTS
46	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	$\geq 65 \mu\text{m}$	ASTM A123/A123M-17 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products Tabla 1 y 2
47	Material de cerramiento	Malla electrosoldada galvanizada	Establecido por el Ministerio
48	Calibre de malla	12	Establecido por el Ministerio
49	Patrón de malla	Cuadrada	Establecido por el Ministerio
50	Dimensiones del patrón de malla	2"x 2" Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio



51	Ángulo para sistema de apertura	Ángulo de acero 2" (50 mm) x 2" (50 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
52	Bisagra	Bisagra de cerrajería 4" x 3" con apertura 180°	Establecido por el Ministerio
53	Picaporte Superior	Picaporte de plancha de acero e: ¼" con tubo guía de acero Ø 1" x 2 mm Barra redonda lisa de acero Ø 1/2" con sistema de cerradura de candado 50 mm Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
54	Picaporte Inferior	Picaporte de plancha de acero e: 1/8" y e: ¼" con tubo guía de acero Ø 1" x 2 mm Barra redonda lisa de acero Ø 1/2" con sistema de cerradura de candado 50 mm Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
55	Acabado	Galvanizado	Establecido por el Ministerio
56	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	≥ 65 µm	Establecido por el Ministerio
57	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio

1.3. PUERTA DE ACCESO PEATONAL

Descripción general : Elemento complementario de ingreso peatonal desde espacios exteriores al interior del conjunto. Funciona para delimitar el terreno de la escuela. (**véase Anexo SD-P.2 Arquitectura**). Están incluidos los elementos descritos a continuación:

- Cimiento de concreto
- Poste de tubo de acero
- Puerta de acero batiente de una hoja
- Placa nombre de I.E. y Pictograma



OSCAR BECERRA VARGAS
C.A.P. 24352

Oscar Becerra Vargas.

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
CIMIENTO DE CONCRETO			
58	Resistencia del concreto	$f'_c \geq 21 \text{ MPa}$ [210 Kg/cm ²]	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Norma E.060 Concreto Armado (Mayo 2009) Numerales 5.1.1 y 21.3.2
59	Dimensiones	Las dimensiones del cimiento de concreto estarán supeditadas a la evaluación de mecánica de suelos del terreno de cada institución educativa. Cumplir con las consideraciones señaladas en los planos del (véase Anexo SD-P.2 Arquitectura)	Establecido por el Ministerio
60	Acabado	Bordes ochavados a 45° (1 cm)	Establecido por el Ministerio
61	Tipo de cemento	Portland tipo I	Establecido por el Ministerio
62	Defectos no tolerables	Quiñes y/o desperfectos y/o fisuras	Establecido por el Ministerio
POSTE DE TUBO DE ACERO			
63	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.2 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
64	Material de tubo	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
65	Soporte de tubo 1	Tubo cuadrado de acero 3" (75 mm) x 3" (75 mm)	Establecido por el Ministerio
66	Soporte de tubo 2	Tubo cuadrado de acero 2" (50 mm) x 2" (50 mm)	Establecido por el Ministerio
67	Espesor de tubo	3 mm	Establecido por el Ministerio
68	Fijación a poste	Platina soldada de acero 3" x 1/4"	Establecido por el Ministerio
69	Acabado	Galvanizado	Norma Técnica ASTM A123/A123M-17 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC (Hot-Dip Galvanized) COATINGS ON IRON AND STEEL PRODUCTS



70	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	$\geq 65 \mu\text{m}$	ASTM A123/A123M-17 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products Tabla 1 y 2
71	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio
PUERTA DE ACERO BATIENTE DE UNA HOJA			
72	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.2 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
73	Marco de hoja de puerta	Tubo cuadrado de acero 2" (50 mm) x 2" (50 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
74	Bastidor de malla	Ángulo de acero 1 ½" (38 mm) x 1 ½" (38 mm) x 3 mm	Establecido por el Ministerio
75	Material de bastidor	ASTM A500 - GRADO A	Establecido por el Ministerio
76	Acabado de bastidor	Galvanizado	Establecido por el Ministerio
77	Espesor de recubrimiento galvanizado para espesores de pared 1.6 mm a < 3.2 mm	$\geq 65 \mu\text{m}$	Establecido por el Ministerio
78	Defectos no tolerables	Puntos negros y/o grumos y/o exceso de aluminio y/o descamación y/o corrosión blanca y/u otros defectos relacionados al galvanizado	Establecido por el Ministerio
79	Material de cerramiento	Malla electrosoldada galvanizada	Establecido por el Ministerio
80	Calibre de malla	12	Establecido por el Ministerio
81	Patrón de malla	Cuadrada	Establecido por el Ministerio
82	Dimensiones del patrón de malla	2"x 2" Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
83	Bisagra	Bisagra de acero 4" x 3"	Establecido por el Ministerio
84	Cerradura	Candado y aldaba de acero	Establecido por el Ministerio



85	Tipo de candado	Mecánico anticizalla	Establecido por el Ministerio
86	Dimensiones de candado	50 mm de base (mín.)	Establecido por el Ministerio
87	Tipo de aldaba	Portacandado con cierre abatible y tres (03) puntos de fijación (mín.)	Establecido por el Ministerio
88	Defectos no tolerables	Ondulaciones y/o deformaciones y/o rasgaduras y/o desgaste y/o corrosión y/o abolladuras y/o roturas	Establecido por el Ministerio
PLACA NOMBRE DE I.E. Y PICTOGRAMA			
89	Dimensiones	Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura	Establecido por el Ministerio
90	Material de placa	Plancha metálica protegida con base zincromato	Establecido por el Ministerio
91	Espesor de placa	5 mm	Establecido por el Ministerio
92	Fijación de placa	Soldado	Establecido por el Ministerio
93	Acabado de pictograma y nombre de I.E.	Plancha metálica protegida con base zincromato	Establecido por el Ministerio
94	Color de acabado de pictograma	<p>RAL 9005 Y RAL 1018 (Costa), RAL 3014 (Sierra), RAL 6019 (Selva), RAL 5002 (Heladas)</p> <p>Cumplir con lo indicado en los planos del Anexo SD-P.1 Arquitectura</p>	Establecido por el Ministerio
95	Color de acabado de nombre de I.E.	RAL 9005	Establecido por el Ministerio
96	Tipo de letra de nombre de I.E.	Helvética	Establecido por el Ministerio

