



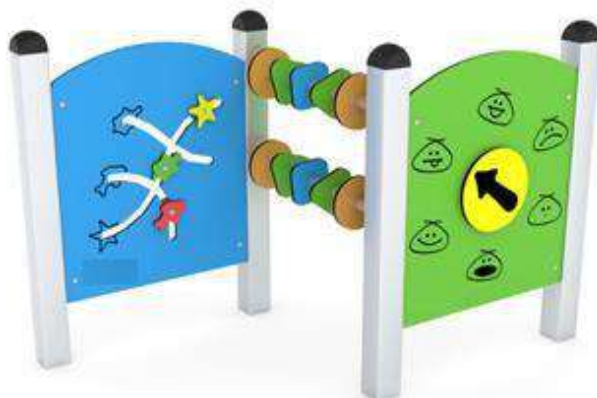
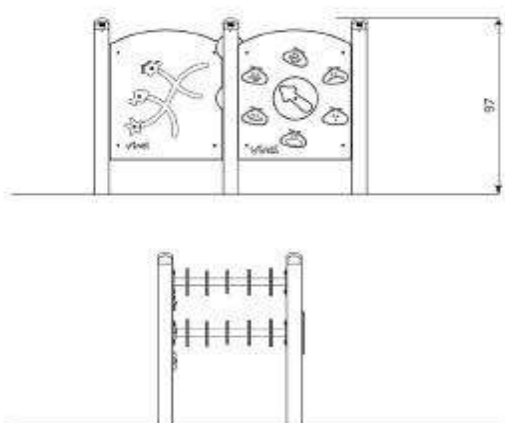
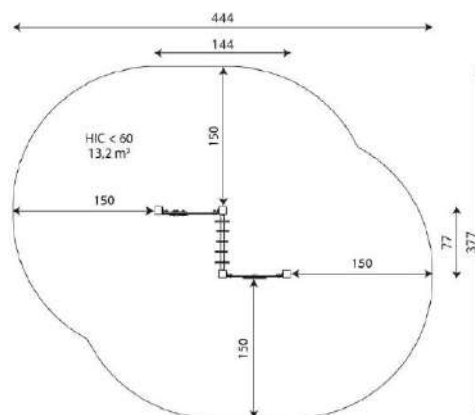
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN

Secretaría de Educación

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 1 “TABLERO LÚDICO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Tablero lúdico para juego/parque infantil para niños de edades de 1 a 12 años. Número de Usuarios: 4 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	1 a 12 años
Capacidad	4 niños
Área de seguridad	13.2 m ²
Altura de caída libre	<60 cm
Ancho Total	77 cm (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	1.44 cm (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	97 cm (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Barras	Acero inoxidable	Barras en acero Inoxidable	Barras de acero inoxidable. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Paneles	Laminado de alta presión	HDPE o HPL	Paneles educativos y elementos móviles de placa duradera de HDPE o HPL, resistentes a las condiciones climáticas.
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico.
Tapas de seguridad	Caucho / polipropileno	Caucho/polipropileno	Tapas de extremo seguras en la parte superior de la estructura de caucho o polipropileno.

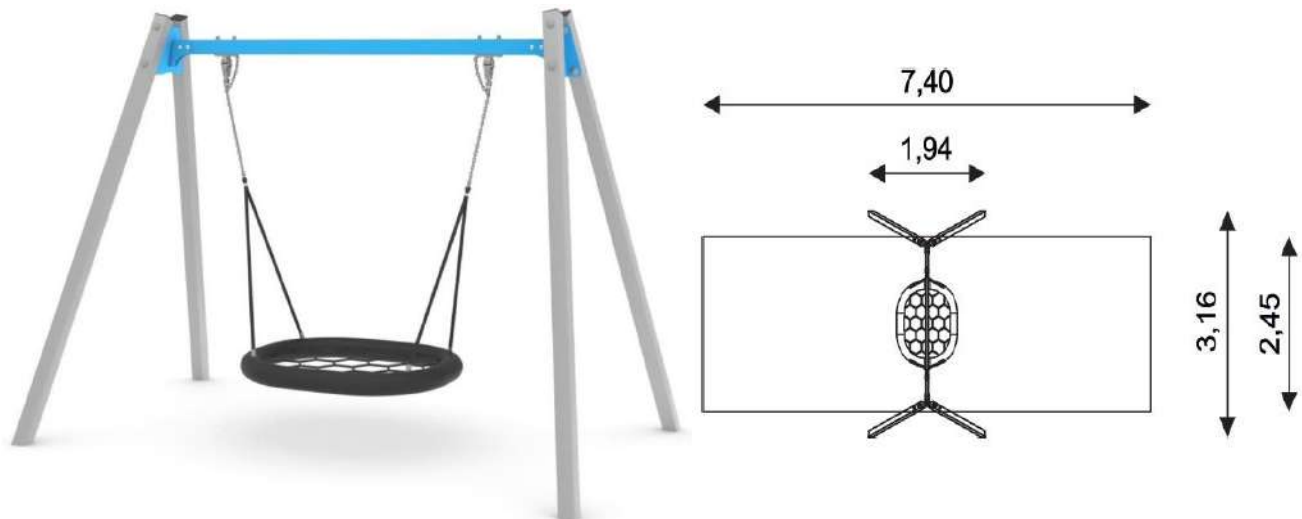
Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 1 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 2 “COLUMPIO NIDO SENCILLO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Columpio de nido metálico sencillo para niños de edades de 3 a 12 años. Número de Usuarios: 5 – 7 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 12 años
Capacidad	5 - 7 niños
Área de seguridad	18,10 m ²
Altura de caída libre	<1.30 m
Ancho Total	1.94 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	3.16 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	2.33 m. (Medidas aproximadas según marca)
Dimensiones del columpio	Ø100x0.120 mm. (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Sillas de Columpio	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Silla robusta en Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio Asiento de nido de pájaro, con cadena de seguridad adicional, duradero, certificado y seguro.
Cadenas / grilletes	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Cadenas calibradas en acero inoxidable que previenen el atrapamiento de dedos
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico.
Tapas de seguridad	Caucho / polipropileno	Caucho/polipropileno	Tapas de extremo seguras en la parte superior de la estructura de caucho o polipropileno.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

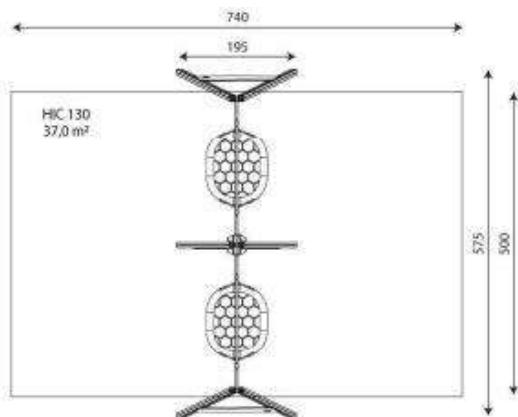
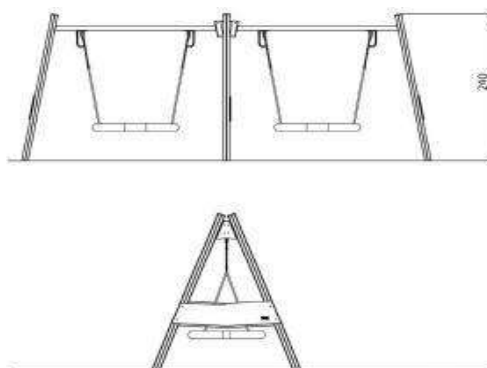
FICHA TÉCNICA:

ITEM No.3 “COLUMPIO NIDO DOBLE”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia



CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Columpio de nido metálico doble para niños de edades de 3 a 12 años. Número de Usuarios: 14 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 12 años
Capacidad	14 niños
Área de seguridad	37 m ²
Altura de caída libre	<1.3 m
Ancho Total	5.75 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	2.4 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	1.95 m. (Medidas aproximadas según marca)
Dimensiones del columpio	Ø100x0.120 mm. (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Sillas de Columpio	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Silla robusta en Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio Asiento de nido de pájaro, con cadena de seguridad adicional, duradero, certificado y seguro.
Red – Cables de Acceso a plataforma	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio
Cadenas	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Cadenas calibradas en acero inoxidable que previenen el atrapamiento de dedos
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico.
Tapas de seguridad	Caucho / polipropileno	Caucho/polipropileno	Tapas de extremo seguras en la parte superior de la estructura de caucho o polipropileno.

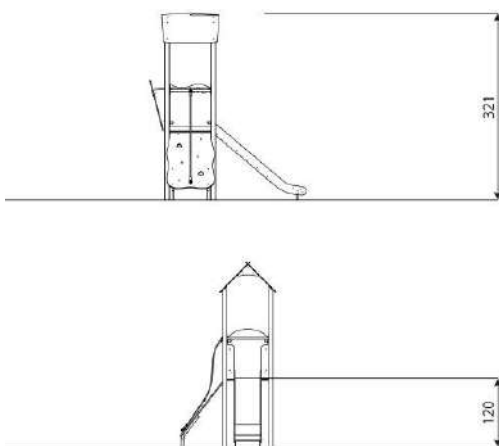
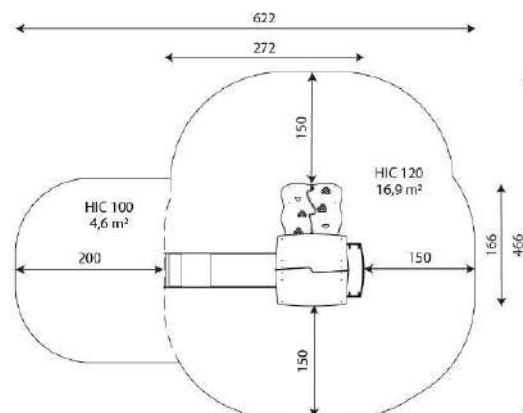
Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 4 “RODADERO Y ESCALADA PEQUEÑO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Rodadero para juego/parque infantil para niños de edades de 3 a 14 años. Número de Usuarios: 5 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 14 años
Capacidad	5 niños
Área de seguridad	21.5 m ²
Altura de caída libre	1.2 m
Ancho Total	1.66 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	2.72 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	3.21 m. (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Barras	Acero inoxidable	Barras en acero Inoxidable	Barras de acero inoxidable. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Techos y Paneles	Laminado de alta presión	HDPE o HPL	Paneles escalada de placa de HDPE o HPL, resistentes a las condiciones climáticas
Plataformas y Rocódromos	Laminado de alta presión	HPL	Con acabado antideslizante de 8 mm
Rodadero / Tobogán	Fibra de Vidrio	Resina Polimal 1094; de acuerdo a regulación EC 1907/2006 REACH; mezcla	Rodadero / Tobogán con bases (plataforma deslizante) en fibra de vidrio (resina Polimal 1094; de acuerdo a regulación EC 1907/2006 REACH; mezcla) de 4,5 mm de espesor, con paneles laterales duraderos en lámina de HDPE de 15 mm de espesor; soportes a la lámina de fibra de vidrio con perfiles de aluminio de 2,5 cm x 2,5 cm x 44,7 cm de longitud."

Piedras / Rocas Trepadoras	Resina de Poliéster	Resina de poliéster con cargas minerales	Resistentes a la abrasión y a la radiación UV
Red – Cables de Acceso a plataforma	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico.

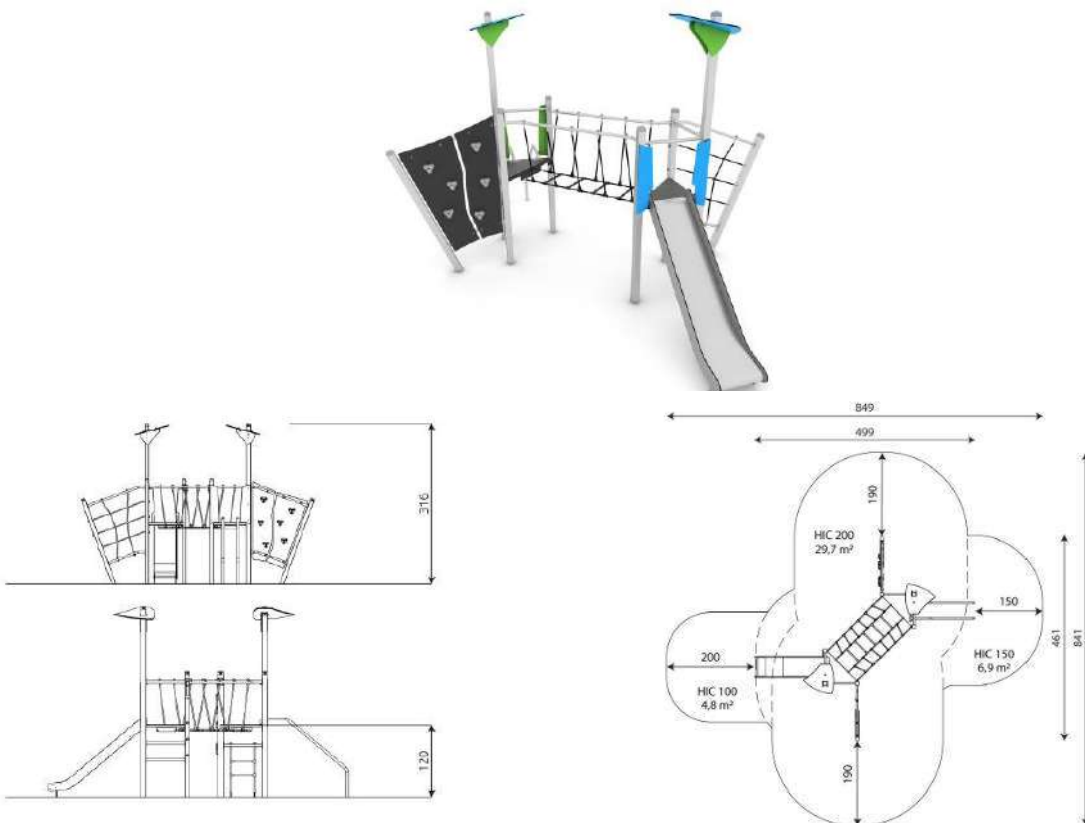
Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 5 “RODADERO Y ESCALADA MEDIANO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Rodadero para juego/parque infantil para niños de edades de 3 a 14 años. Número de Usuarios: 13 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 14 años
Capacidad	13 niños
Área de seguridad	41.4 m ²
Altura de caída libre	2 m
Ancho Total	4.61 m (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	4.99 m (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	3.16 m (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Barras / Pasamanos	Acero inoxidable	Barras en acero Inoxidable	Barras de acero inoxidable. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Plataformas y muros de escalada	Laminado de alta presión	HPL	Con acabado antideslizante, resistente al agua.
Paneles	Laminado de alta presión	HDPE o HPL	Paneles escalada de placa de HDPE o HPL, resistentes a las condiciones climáticas
Rodadero / Tobogán	Fibra de Vidrio	Resina Polimal 1094; de acuerdo a regulación EC 1907/2006 REACH; mezcla	Rodadero / Tobogan con bases (plataforma deslizante) en fibra de vidrio (resina Polimal 1094; de acuerdo a regulación EC 1907/2006 REACH; mezcla) de 4,5 mm de espesor, con paneles laterales duraderos en lámina de HDPE de 15 mm de espesor; soportes a la lámina de fibra de vidrio con perfiles de aluminio de 2,5 cm x 2,5 cm x 44,7 cm de longitud."



Piedras / Rocas Trepadoras	Resina de Poliéster	Resina de poliéster con cargas minerales	Resistentes a la abrasión y a la radiación UV
Red – Cables de Acceso a plataforma	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio
Escaleras	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Escalera en acero trenzado recubierto con polipropileno y peldaños en material sintético.
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico
Tapas de seguridad	Caucho / polipropileno	Caucho/polipropileno	Tapas de extremo seguras en la parte superior de la estructura de caucho o polipropileno.

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 14 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.



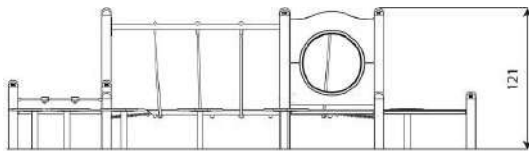
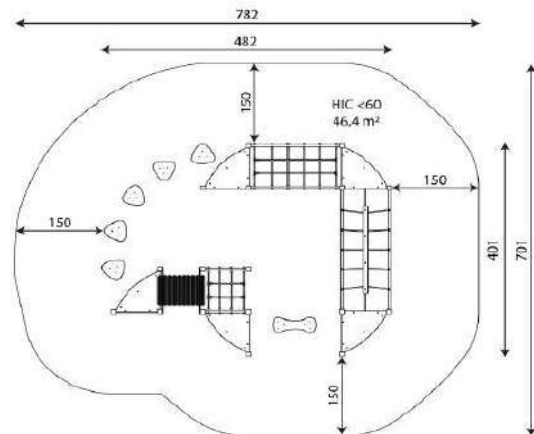
**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN**

Secretaría de Educación

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 6 “CIRCUITO DE ACTIVIDADES MEDIANO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Circuito de actividades para juego/parque infantil para niños de edades de 3 a 14 años. Número de Usuarios: 18 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 14 años
Capacidad	18 niños
Área de seguridad	46.4 m ²
Altura de caída libre	0.6 m
Ancho Total	4.01 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	4.82 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	1.21 m. (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura / Barras	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Paneles	Laminado de alta presión	HDPE o HPL	Paneles escalada de placa de HDPE o HPL, resistentes a las condiciones climáticas
Plataformas	Madera contrachapada / Laminado de alta presión	Madera contrachapada / HPL	Mínimo 11 plataformas. Con acabado antideslizante, resistente al agua.
Red – Cables de Acceso a plataforma	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio
Túnel de paso	Polipropileno	Doble pared / Polipropileno	Túnel de paso con doble pared fabricado en polipropileno.
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN

Secretaría de Educación

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 14 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.



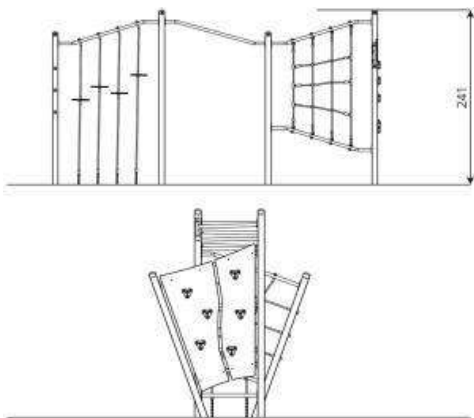
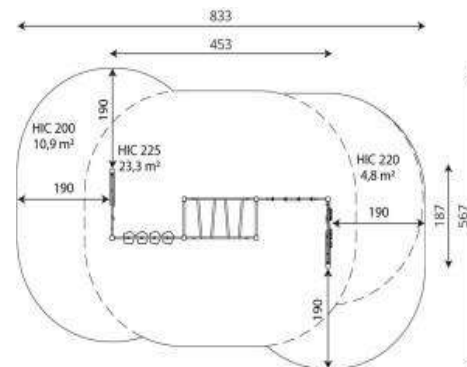
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN

Secretaría de Educación

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 7 “CIRCUITO ESCALADA - PASAMANOS”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Rodadero para juego/parque infantil para niños de edades de 3 a 14 años. Número de Usuarios: 13 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	3 a 14 años
Capacidad	17 niños
Área de seguridad	39 m ²
Altura de caída libre	2.25 m
Ancho Total	1.87 m (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	4.53 m (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	2.41 m (Medidas aproximadas según marca)

Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Galvanizado en caliente y recubrimiento con pintura en polvo resistente a la radiación UV, de perfil de 80 x 80 mm, calibre 2 mm. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Barras / Pasamanos	Acero inoxidable	Barras en acero Inoxidable	Barras de acero inoxidable. Sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo de los usuarios.
Plataformas / muros de escalada	Laminado de alta presión	HPL	Con acabado antideslizante, resistente al agua.
Paneles	Laminado de alta presión	HDPE o HPL	Paneles escalada de placa de HDPE o HPL, resistentes a las condiciones climáticas
Piedras / Rocas Trepadoras	Resina de Poliéster	Resina de poliéster con cargas minerales	Resistentes a la abrasión y a la radiación UV
Red – Cables de Acceso a plataforma	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Red – Cable en acero trenzado recubierto con polipropileno conectados con elementos de plástico duraderos. Acero inoxidable o aluminio



Escaleras	Acero trenzado / Polipropileno	Polipropileno / Acero	Escalera en acero trenzado recubierto con polipropileno y peldaños en material sintético.
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable cubiertos con tapas de plástico
Tapas de seguridad	Caucho / polipropileno	Caucho/polipropileno	Tapas de extremo seguras en la parte superior de la estructura de caucho o polipropileno.

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Superficies antideslizantes, diseño ergonómico especial para niños de 3 a 14 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 8 “CONGAS X 3”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Estructura de tres (3) congas para juego/parque infantil para niños de edades de 2 a 12 años. Número de Usuarios: 1 Niño	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	2 a 12 años
Capacidad	1 niño
Área de seguridad	4 m ²
Ancho Total	0.60 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	76 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	79 m. (Medidas aproximadas según marca)



Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura y poste	Tubo en acero Galvanizado	Poste de 5" en acero galvanizado diámetro exterior, calibre 11	Estructura de acero galvanizado en caliente y con recubrimiento en polvo resistente a la radiación UV.
Congas	Plástico ABS	Plástico ABS	Plástico ABS – De colores vivos
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable antivandálico

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, defácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Diseño ergonómico especial para niños de 2 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.

ITEM No. 9 “METALÓFONO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
492415 Y los demás que se indican en el estudio previo	Metalófono para juego/parque infantil para niños de edades 2 a 12 años. Número de Usuarios: 2 Niños	PRECIO POR UNIDAD	Ver Especificación técnica No. 1 y 2	Ver Especificación técnica No. 3

Especificación técnica No. 1: Descripción General

ESPECIFICACIONES TECNICAS No. 1	
Rango de grupo de edad	2 a 12 años
Capacidad	2 niños
Área de seguridad	4 m ²
Ancho Total	0.28 m. (Medidas aproximadas según marca)
Largo Total	1.18 m. (Medidas aproximadas según marca)
Altura Total	0.86 m. (Medidas aproximadas según marca)



Especificación técnica No. 2: Materiales y Acabados

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADOS
Estructura	Acero	Tubo en Acero Galvanizado	Estructura en acero galvanizado y lacada en pintura de poliéster en polvo, con gran resistencia a la abrasión, la corrosión y la intemperie. Anclajes galvanizados en caliente.
Tornillos	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Tornillos de acero inoxidable antivandálico

Especificación técnica No. 3: Otras características importantes:

Características y acabados	Toda la estructura, materiales y acabados deben estar sin bordes afilados o grietas que representen un peligro de atasco en la cabeza, los dedos o cualquier otra parte del cuerpo
	Polietileno no tóxico con tratamiento filtro UV, no poroso, de fácil limpieza.
	Tratamiento de prevención contra decoloración y daños ambientales.
	Superficies suaves y SIN aristas, SIN puntas o tornillos sobresalientes.
	Seguro, resistente y sólido.
	Diseño ergonómico especial para niños de 2 a 12 años.
	Todas las pinturas y acabados utilizados deben ser NO TOXICOS y libres de plomo.
	Se deben entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.



INDICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES:

ELEMENTOS DE SEGURIDAD:

- Todos los tubos vienen con tapa que evita ingrese elementos corrosivos y evita riesgo que se introduzcan elementos extraños.
- La caída de los rodaderos / toboganes, tienen la inclinación adecuada para que el menor caiga ergonómicamente y en forma suave. La zona de caída que tiene contacto con el piso, no puede ser mayor a 10 cm.
- La tornillería es en material galvanizado, que evita la corrosión, igualmente las puntas deben llevar botones de protección de tal manera que los tornillos no sobresalen de la estructura.
- Se deben entregar por parte del proveedor el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.
- Las normas técnicas colombianas establecen áreas de juego infantiles que determinan las condiciones de seguridad, instalación, accesibilidad y uso, con las que deben contar los parques infantiles para evitar cualquier riesgo para los niños y niñas. Las mismas serán consideradas por la entidad para evaluar y asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad necesarias.

INSTALACIÓN Y USO DEL BIEN:

- Los parques infantiles, serán instalados en áreas exteriores de los Colegios del Distrito, por lo cual sus materiales deben contar con un tratamiento ANTI-UV, no poroso, de fácil limpieza.
- Los parques serán para uso de niños y niñas de 3 a 14 años, por lo cual se deberán respetar las edades recomendadas para no efectuar daños posteriores en las superficies.
- Se deben tener en cuenta el máximo de usuarios para cada uno de los parques
- Se debe instalar al ingreso de los parques, las indicaciones de uso a través de un aviso pedagógico para niños, dicho aviso deberá contener normas básicas de uso, altura mínima de ingreso, capacidad máxima de usuarios, entre otros.
- Las imágenes presentadas en estas fichas técnicas se constituyen únicamente como una referencia.
- Se debe instalar al ingreso de los parques, las indicaciones de uso a través de un aviso pedagógico para niños, dicho aviso deberá contener normas básicas de uso, altura mínima de ingreso, capacidad máxima de usuarios, entre otros.
- Todos los materiales de fabricación deben ser nuevos y estar visiblemente limpios y libres de infestaciones.
- Los materiales deben estar con acabados apropiados sin rebabas, astillas ni filos cortantes y estar libres de grapas o sistemas de unión que puedan generar laceraciones en la piel.
- Ningún elemento o material utilizado en su fabricación puede contener materiales tóxicos o nocivos.
- El proveedor deberá suministrar manual con instrucciones y recomendaciones de uso.
- Los parques infantiles a adquirir por la SED deberán ser rotulados con las indicaciones a entregar por la SED, con los datos del contrato y fabricante, previamente aprobada por la supervisión.
- Para la prueba de prototipos se debe contar con todos los elementos a adquirir y las muestras de colores o acabados necesarios en cada caso, así mismo, deberán entregar el certificado del juego de una organización acreditadora o certificado de conformidad de acuerdo con la normatividad vigente en áreas de juego y superficies.
- En cuanto a los diseños de todos los elementos, es posible presentar diversas alternativas; siempre amigables en términos pedagógicos y estéticos. Los mismos serán evaluados por la Supervisión del contrato para su aprobación.
- Todos los elementos deberán cumplir con las normas y requisitos de seguridad y uso, para evitar cualquier riesgo para los niños y niñas. Los mismos serán considerados por la entidad para evaluar y asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad necesarias.
- El suministro debe incluir la instalación y transporte de la totalidad de los elementos a los Colegios Distritales que la SED disponga.
- Todos los elementos a suministrar, serán valorados a través de evaluación de prototipos adelantada por la supervisión y serán susceptibles de presentar pruebas de resistencia, calidad, diseño y cumplimiento de las especificaciones técnicas; que aplicarán según el tipo de elemento a evaluar.



FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 9 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ROBERT KENNEDY

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Secretaría de Educación</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0</p>
<p>PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.</p>	 <p>Imagen de Referencia.</p>
<p>ACTIVIDAD</p>	
<p>PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ROBERT KENNEDY LOCALIDAD DE ENGATIVA AREA (50m²).</p>	
<p>UNIDAD DE MEDIDA: (m²)</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	
<p>Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EDPM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p>	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p> <p>Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es</p>	



exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el gránulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3-6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.

FICHA TÉCNICA:

Av. Eldorado No. 66 – 63.
PBX: 324 10 00.
Fax: 315 34 48.
www.sedbogota.edu.co
Información: Línea 195

ITEM No. 10 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ANDRES BELLO.

<p style="text-align: center;">  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Secretaría de Educación </p>	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0</p>
<p style="text-align: center;">PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.</p>	<p style="text-align: center;">  Imagen de Referencia. </p>
ACTIVIDAD	
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ANDRES BELLO LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA AREA (34m²).	
UNIDAD DE MEDIDA: (m²)	
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EPDM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p> <p>Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.</p>	

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el gránulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3-6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.

FICHA TÉCNICA:

Av. Eldorado No. 66 – 63.
PBX: 324 10 00.
Fax: 315 34 48.
www.sedbogota.edu.co
Información: Línea 195

ITEM No. 11 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO SALUDCOOP SUR.

<p style="text-align: center;">  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Secretaría de Educación </p>	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0</p>
<p style="text-align: center;">PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.</p>	<p style="text-align: center;">  Imagen de Referencia. </p>
ACTIVIDAD	
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO SALUDCOOP SUR LOCALIDAD DE KENNEDY AREA (84m²).	
UNIDAD DE MEDIDA: (m²)	
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EPDM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p> <p>Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.</p>	

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el granulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3 -6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN

Secretaría de Educación

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 12 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO TOMAS RUEDA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN</p> <p>Secretaría de Educación</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0</p>
<p>PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.</p>	 <p>Imagen de Referencia.</p>
<p>ACTIVIDAD</p>	
<p>PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO TOMAS RUEDA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL (40m²).</p>	
<p>UNIDAD DE MEDIDA: (m²)</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	
<p>Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EPDM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p>	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p> <p>Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es</p>	

Av. Eldorado No. 66 – 63.

PBX: 324 10 00.

Fax: 315 34 48.

www.sedbogota.edu.co

Información: Línea 195



exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el gránulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3-6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN

Secretaría de Educación

FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 13 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO JUAN REY LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Secretaría de Educación	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.	 Imagen de Referencia.
ACTIVIDAD	
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO JUAN REY LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL AREA (51m²).	
UNIDAD DE MEDIDA: (m²)	
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EPDM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p> <p>Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es</p>	



exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el gránulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3-6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.



FICHA TÉCNICA:

ITEM No. 14 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO EL VERJON LOCALIDAD DE SANTA FE.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.	 Imagen de Referencia.
ACTIVIDAD	
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO EL VERJON LOCALIDAD DE SANTA FE AREA (55m²).	
UNIDAD DE MEDIDA: (m²)	
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EDPM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.</p>	



Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el gránulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3-6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.

FICHA TÉCNICA:

**ITEM No. 15 PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ANTONIO JOSE DE SUCRE
LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA.**

<p style="text-align: center;">  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Secretaría de Educación </p>	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS V.0</p>
<p style="text-align: center;">PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA EXTERIORES.</p>	<p style="text-align: center;">  Imagen de Referencia. </p>
ACTIVIDAD	
PISO EN CAUCHO GRANULADO EPDM/SBR PARA COLEGIO ANTONIO JOSE DE SUCRE LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA AREA (64m²).	
UNIDAD DE MEDIDA: (m²)	
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al piso en caucho granulado compuesto por dos componentes, SBR de 2 cm y una capa de caucho chip natural EDPM de 1 cm para exteriores, de acuerdo con las especificaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<p>El piso en caucho se debe instalar sobre una superficie dura (mortero o cualquier base firme), debe tener sus respectivas pendientes y filtros para así garantizar la evacuación de agua. Se recomienda en lo posible que el espacio este confinado en su perímetro al espesor del piso a instalar, el espacio debe estar cerrado y señalizado para evitar daños en el proceso de instalación, la base debe estar libre de polvo y humedad, los morteros o bases firmes deben de tener un tiempo estimado de secado entre 8 y 10 días para su correcto tiempo de fraguado, el piso en caucho después de instalado debe tener un tiempo de secado entre 24 y 48 horas.</p> <p>Antes de realizar el vaciado de la capa inferior de caucho SBR se deberá imprimir la superficie y cara interna de los bordillos correspondientes con un 5% de Resina Aromática de Poliuretano por la cantidad de caucho mezclado a instalar para garantizar la adherencia del caucho a vaciar sobre la placa.</p> <p>El caucho de la base debe ser proveniente del reciclaje (aprovechamiento) de llantas SBR (negro) a utilizar en la base de la superficie amortiguante. Se utilizarán gránulos de caucho SBR granulometría de 3 a 6 mm.</p> <p>El material deberá ser mezclado antes de ser instalado con un mínimo del 15% de resina de poliuretano aromática por el peso de material suelto a instalar para garantizar la compactación y amortiguación final del material. Para la mezcla de este, se deberá utilizar una mezcladora que garantice la distribución de la resina sobre el material de manera uniforme.</p> <p>No se podrá realizar esta mezcla manualmente, al realizar la mezcla se debe tener en cuenta el tiempo y/o condiciones climáticas para que el material permanezca en la mezcladora el tiempo necesario y que al retirarlo se pueda manipular y distribuir con una llana hasta obtener el espesor necesario.</p> <p>Cuando las condiciones climáticas sean lluviosas no se podrá realizar el proceso de instalación de la superficie ya que el agua actúa como un acelerador con la resina impidiendo que esta pueda ser manipulada eficientemente. Esta primera capa o base amortiguante se deberá dejar fraguar o secar un tiempo mínimo de 6 a 8 horas dependiendo de las condiciones climáticas</p>	



para que el material se compacte y adhiera a la superficie y bordes.

Para el centímetro superior de la superficie se utilizará caucho EPDM granulometría 1 a 4 mm, la utilización de este tipo de caucho es exclusiva para la capa superior de 1cm, bajo ningún concepto se podrá utilizar una base en EPDM.

Se realizará el mismo proceso de mezcla independiente por colores para la capa superior aplicando al material un 20% de resina de poliuretano aromática por el peso de caucho EPDM del color a instalar, garantizando así una compactación y agarre del material a la base y en su parte superior responda al rozamiento y fricción de los usuarios durante su uso.

Una vez el material este cubierto uniformemente de resina se debe vaciar el granulo de EPDM mezclado sobre el área a intervenir previamente delimitada con una formaleta que corresponda con el diseño propuesto, el contratista deberá garantizar que las juntas entre colores no queden separadas o se levanten. La superficie final debe ser continua y uniforme sin interrupciones o baches.

El proceso de vaciado del EPDM en colores que estén contiguos no se podrá realizar si alguno de estos están todavía húmedo o sin fraguar. El instalador podrá instalar varias zonas de color el mismo día siempre y cuando las condiciones climáticas se lo permitan garantizando la adherencia, compactación y delimitación entre colores sin rebabas ni mezclas de material entre colores.

La densidad mínima exigida del caucho ya compactado (SBR y/o EPDM) deberá ser: 0.80 gr/cm³ con una tolerancia de $\pm 5\%$.

Sistemas de Drenaje.

El contratista o instalador deberá garantizar que la superficie instalada evacua eficientemente las aguas lluvia hacia las canales o filtros dispuestos, se sugiere que la placa en su base posea un bordillo interrumpido con espacios tipo canal de aproximadamente 1 cm para que las aguas que lleguen a la base de la superficie sean evacuadas hacia los sistemas de drenaje o zonas verdes.

El contratista deberá prever los sistemas de manejo de aguas tanto superficiales como infiltradas en el caucho. De esta forma considerando que los sectores de caída se generan una serie de desniveles

Mantenimiento.

El contratista, proveedor y/o instalador de la superficie deberá entregar un plan de mantenimiento para cada zona o superficie instalada donde especifique las medidas preventivas, correctivas y/o inspecciones periódicas necesarias para garantizar la estabilidad de la superficie amortiguante instalada en condiciones de intemperie.

MATERIALES

- Gránulo Caucho SBR para la capa amortiguante inferior (base) granulometría de hasta 3 -6 mm.
- Gránulos de Caucho EPDM virgen 100% color, fabricado originalmente para la capa superior (Diseño/Colores/Figuras) granulometría 1-4 mm
- Resina Aromática de Poliuretano como ligante para el caucho EPDM, SBR y como imprimante de la placa/superficie y bordillos para garantizar la calidad y estabilidad de la superficie.

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- Las áreas destinadas a los módulos de juego (parques infantiles) deben contar con el espesor de superficie apropiado para la altura de caída máxima, a fin de mitigar el riesgo de lesiones. Dichas superficies deben cumplir con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC-5176.