

17 CUBIERTA

17.1 Banca anclada en voladizo base 0,45m altura espaldar 0,30m, recubrimiento con listones de madera incluye estructura con pie de amigo metálico accesorios de fijación, pinturas y acabados.....	3
17.2 Banca anclada en voladizo base 0,45m, recubrimiento con listones de madera incluye estructura con pie de amigo metálico accesorios de fijación, pinturas y acabados.....	3
17.3 Jardinera b=0,86m h=0,60m, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-01, MT-01SB, MT-03SB).....	3
17.4 Jardinera b=0,86m h=0,60m (lados desiguales enredadera descolgada), estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-05).....	3
17.5 Jardinera b=0,75m h=1,08m, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-04)	3
17.6 Jardinera alta en cubierta b=1,3m h=0,6m, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal. Incluye perfiles 150 x 150 soporte, fijaciones y accesorios (MT-06).....	4
17.7 Jardinera en concreto (0,60mx0,45m), incluye mortero 1:3 impermeabilizado, mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-02)	5
17.8 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en sótano 1-jardín 1, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.9 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 2, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.10 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 3, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.11 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 4, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.12 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta de descanso jardín 5, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.13 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 1 jardín 6, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.14 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 1 jardín 7, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.15 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 2 jardín 8, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.16 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 2 jardín 9, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.17 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 3 jardín 10, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	6
17.18 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 4 jardín 11, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.19 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 5 jardín 12, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.20 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 5 jardín 13, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7

17.21	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 6 jardín 14, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.22	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 7 jardín 15, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.23	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 8 jardín 16, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.24	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 9 jardín 17, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.25	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 10 jardín 18, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.26	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 11 jardín 19, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.27	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 12 jardín 20, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.28	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 13 jardín 21, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.29	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 14 jardín 22, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	7
17.30	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 15 jardín 23, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	8
17.31	Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en cubierta jardín 24, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2	8
17.32	Alistado de pisos con mortero impermeabilizado 1:3, pendiente según planos, incluye media caña 10	
17.33	Impermeabilización con membrana flexible de PVC reforzada con fibra de poliéster.....	11
17.34	Impermeabilización doble capa en membrana a base de PVC plastificado, reforzada con fibras sintéticas a base de poliéster de alta tenacidad tipo Sikaplan 12G CO o similar, incluye instalación sobre media caña, corte con disco en bordillo y sello.....	12
17.35	Cúpula sistema mecánico manual para acceso. Aislamiento térmico externo color blanco, interno color negro. Protección pararrayos.	12
17.36	Poyo en concreto para apoyo de equipos en cubierta e=10cm f'c=28MPa.....	13
17.37	Rejilla metálica para apoyo de equipos mecánicos en cubierta	14

17.1 Banca anclada en voladizo base 0,45m altura espaldar 0,30m, recubrimiento con listones de madera incluye estructura con pie de amigo metálico accesorios de fijación, pinturas y acabados

17.2 Banca anclada en voladizo base 0,45m, recubrimiento con listones de madera incluye estructura con pie de amigo metálico accesorios de fijación, pinturas y acabados

Descripción

Comprende el suministro e instalación de banca tipo voladizo con estructura de soporte en acero, con y sin espaldar de acuerdo con los detalles contenidos en planos de diseño arquitectónico. Incluye recubrimiento alistonado con tiras de bambú termo tratada tipo Moso de Hunter Douglas o equivalente.

Todas las piezas de madera deberán estar secadas al horno e inmunizadas al vacío, apropiadas para instalación en intemperie. Incluye suministro, instalación y protección final contra rayos UV. El Contratista deberá suministrar e instalar las láminas de madera, ciñéndose totalmente al diseño arquitectónico en cuanto a materiales, dimensiones, formas, componentes, acabados y soportes. Todos los elementos deberán ser nuevos. Todos los elementos a utilizar en ensamble e instalación deberán ser en acero inoxidable o galvanizados.

Será instalado en los ambientes señalados, con las dimensiones y detalles mostrados en los planos y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones aquí consignadas.

Todas las materias incluyen los pases y demás aditamentos requeridos para adecuar la solución de drenaje propuesta en el diseño hidrosanitario.

Medida y forma de pago

El pago se hará por metro (M) de banca con acabado en madera según aplique con o sin espaldar, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.3 Jardinera b=0,86m h=0,60m, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-01, MT-01SB, MT-03SB)

17.4 Jardinera b=0,86m h=0,60m (lados desiguales enredadera descolgada), estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-05)

17.5 Jardinera b=0,75m h=1,08m, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-04)

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la jardinera conformada en lámina en acero calibre 14 o equivalente, doblada de acuerdo con los detalles de planos arquitectónicos. Estructura interna con perfilera metálica y anclajes a placa, pintura electrostática en caras exteriores color RAL gris. Incluye impermeabilización y geotextil. Se deberá realizar la plantación de acuerdo con la localización dada en los planos de diseño arquitectónico y de paisajismo.

Incluye tutorado y suministro del sustrato adecuado, según el tipo de árbol o planta indicada, Geotextil PP1800 geodrén 32T, Gravilla 1", Membrana bicapa a base de PVC sikaplan 12G CO o equivalente. Se deberá prever la instalación de luminaria tipo LED luz cálida en los sitios indicados en planos de detalle arquitectónico.

Se debe realizar la plantación de especímenes adecuados, con previa inspección de su estado actual, teniendo en cuenta su óptima condición física y sanitaria dependiendo de la especie y su fenotipo. A continuación se describe el orden de operación por categoría.

Todas las materas incluyen los pases y demás aditamentos requeridos para adecuar la solución de drenaje propuesta en el diseño hidrosanitario.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro (M) de jardinera, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.6 Jardinera alta en cubierta $b=1,3m$ $h=0,6m$, estructura en lámina de acero moldeada, perfiles de acero de soporte, incluye mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal. Incluye perfiles 150 x 150 soporte, fijaciones y accesorios (MT-06)

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de la jardinera conformada en lámina en acero calibre 14 o equivalente, doblada de acuerdo con los detalles de planos arquitectónicos. Estructura interna con perfilera metálica, pintura electrostática en caras exteriores color RAL gris. Incluye impermeabilización y geotextil. Se deberá realizar la plantación de acuerdo con la localización dada en los planos de diseño arquitectónico y de paisajismo.

La jardinera será instalada en la cubierta, sobre la placa elevada soportada en pilares metálicos circulares al interior de 15 cm de diámetro y al exterior cuadrados de 15cm x 15cm, anclados a placa de cubierta distanciados cada 3.60m

Incluye tutorado y suministro del sustrato adecuado, según el tipo de árbol o planta indicada, Geotextil PP1800 geodrén 32T, Gravilla 1", Membrana bicapa a base de PVC sikaplan 12G CO o equivalente. Se deberá prever la instalación de luminaria tipo LED luz cálida en los sitios indicados en planos de detalle arquitectónico.

Se debe realizar la plantación de especímenes adecuados, con previa inspección de su estado actual, teniendo en cuenta su óptima condición física y sanitaria dependiendo de la especie y su fenotipo. A continuación se describe el orden de operación por categoría.

Todas las materas incluyen los pases y demás aditamentos requeridos para adecuar la solución de drenaje propuesta en el diseño hidrosanitario.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro (M) de jardinera, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.7 Jardinera en concreto (0,60mx0,45m), incluye mortero 1:3 impermeabilizado, mantos y membranas de impermeabilización, gravilla, sustrato y superficie vegetal (MT-02)

Descripción

Esta actividad hace referencia a la conformación de jardinera con enredadera descolgada desde placa estructural. Se deberá realizar la plantación, tutorado y suministro de sustrato adecuado, de acuerdo con la localización dada en los planos de diseño arquitectónico y de paisajismo.

Incluye nivelación, pendientando al 5% y conformación de medias cañas en mortero con aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente y dilataciones cada 1m, geotextil, membrana bicapa a base de PVC plastificada y reforzada con fibras sintéticas a base de poliéster tipo sikaplan 12G CO o equivalente, la cual deberá quedar insertada en el concreto con cordón de silicona tipo Sikaflex, previo corte con pulidora. Incluye membrana anti raíces en polietileno de baja densidad.

Se deberá garantizar la estanqueidad de la jardinera previo a la instalación del sustrato vegetal, de manera que no se afecte la estructura de concreto.

Se debe realizar la plantación de especímenes adecuados, con previa inspección de su estado actual, teniendo en cuenta su óptima condición física y sanitaria dependiendo de la especie y su fenotipo. A continuación se describe el orden de operación por categoría.

Todas las materas incluyen los pases y demás aditamentos requeridos para adecuar la solución de drenaje propuesta en el diseño hidrosanitario.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro (M) de jardinera, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

- 17.8 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en sótano 1-jardín 1, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.9 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 2, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.10 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 3, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.11 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta baja jardín 4, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.12 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en planta de descanso jardín 5, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.13 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 1 jardín 6, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.14 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 1 jardín 7, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.15 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 2 jardín 8, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.16 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 2 jardín 9, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.17 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 3 jardín 10, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**

- 17.18 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 4 jardín 11, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.19 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 5 jardín 12, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.20 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 5 jardín 13, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.21 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 6 jardín 14, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.22 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 7 jardín 15, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.23 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 8 jardín 16, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.24 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 9 jardín 17, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.25 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 10 jardín 18, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.26 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 11 jardín 19, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.27 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 12 jardín 20, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.28 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 13 jardín 21, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**
- 17.29 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 14 jardín 22, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2**

17.30 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en piso 15 jardín 23, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2

17.31 Conformación de jardín y siembra de especies y material vegetal en cubierta jardín 24, incluye especies (material vegetal), boxus, sustrato abonado, lámina drenaje 2cm HDPE retención 5lt/m2

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación del sustrato vegetal para jardineras según la localización y detalles indicados en los planos de diseño arquitectónico y de paisajismo. La conformación de jardines y siembra comprende el suministro e instalación por parte de personal calificado, de los siguientes insumos:

- Sustrato abonado con cascarilla, instalado sobre filtro NT 1600
- Lámina de drenaje y de protección para acabados de obra civil en PVC de 2cm en polietileno reciclado de alta densidad (HDPE) termo formado, capacidad de retención de agua aproximada de 5 litros/m2, únicamente en zona de jardín.
- Membrana de impermeabilización de alto desempeño.
- Geotextil 1600 NT como filtro de finos sobre la capa de lámina drenante.
- Borde de grava de ½" como protección de tragantes.
- Tubo en PVC corrugado perforado 12" liviano.
- Rejilla en aluminio tipo cúpula de 4" resistente a la intemperie.

En los casos de jardines verticales, además de los insumos listados anteriormente, la actividad contemplará el suministro e instalación de:

- Jardinera metálica de 4.96m x 0.25m x 0.30m con sistema de guayas anchadas a la estructura existente a una altura de 3.00m.
- Sistema de guayas de 1/8" en acero galvanizado ancladas a la estructura existente a una altura entre 3.00m y 4.00m de acuerdo con el detalle del jardín.
- Cáncamo ¼"x3" cerrado y perro de amarre 1/8"
- Malla de alambres de acero inoxidable de 50x50cm, fijaciones en barras de acero inoxidable.

La actividad incluye la siembra de las siguientes especies, en las cantidades y jardines establecidos en los planos arquitectónicos y en la paleta de especies de los planos de paisajismo, así como lo indicado en el informe final de paisajismo que hace parte integral del diseño:

- Hiedra Miami - Densidad de siembra 18 unidades/metro: Jardines J1 (sótano 1)
- Aglonema - Densidad de siembra 9 unidades/metro: Jardines J1 (sótano 1), J4 (planta baja), J9 (piso 2), J14 (piso 6), J15 (piso 7), J20 (piso 12), J22 (piso 14)
- Pitosporo - Densidad de siembra 5 unidades/metro: Jardines J1 (sótano 1), J12 (piso 5), J17 (piso 9), J23 (piso 15), J24 (cubierta)
- Filodendro Xanadu - Densidad de siembra 6 unidades/metro: Jardines J1 (sótano 1), J5 (planta descanso), J7 (piso 1), J12 (piso 5), J16 (piso 8), J17 (piso 9), J23 (piso 15)

- Boxus - Densidad de siembra 5 unidades/metro: Jardines J1 (sótano 1), J2 (planta baja), J5 (planta descanso), J7 (piso 1), J11 (piso 4), J24 (cubierta)
- Palma Areca – Altura de siembra 30 cm: Jardines J1 (sótano 1), J4 (planta baja), J6 (piso 1), J7 (piso 1), J9 (piso 2), J11 (piso 4), J14 (piso 6), J15 (piso 7), J20 (piso 12), J22 (piso 14), J23 (piso 15)
- Hiedra estrella de David: Jardines J1 (sótano 1), J2 (planta baja)
- Begonia de roca - Densidad de siembra 15 unidades/metro: Jardines J2 (planta baja)
- Calathea - Densidad de siembra 10 unidades/metro: J3 (planta baja), J6 (piso 1), J11 (piso 4), J13 (piso 5), J15 (piso 7), J21 (piso 13), J22 (piso 14)
- Anturio big - Densidad de siembra 6 unidades/metro: J3 (planta baja), J10 (piso 3), J13 (piso 5), J18 (piso 10), J19 (piso 11)
- Filodendro balazo - Densidad de siembra 6 unidades/metro: J3 (planta baja), J4 (planta baja), J9 (piso 2), J11 (piso 4), J14 (piso 6), J20 (piso 12), J21 (piso 13), J22 (piso 14)
- Warneki - Altura de siembra 30 cm: J3 (planta baja), J10 (piso 3), J13 (piso 5), J15 (piso 7), J18 (piso 10), J21 (piso 13)
- Peniseto cola de zorro - Densidad de siembra 12 unidades/metro: J5 (planta descanso), J7 (piso 1), J12 (piso 5), J17 (piso 9), J19 (piso 11)
- Vinca variegada - Densidad de siembra 16 unidades/metro: J5 (planta descanso), J12 (piso 5), J17 (piso 9), J24 (cubierta)
- Espárrago - Densidad de siembra 10 unidades/metro: J5 (planta descanso), J7 (piso 1), J23 (piso 15)
- Cheflera variegada - Densidad de siembra 6 unidades/metro: J6 (piso 1), J8 (piso 2), J13 (piso 5), J15 (piso 7), J19 (piso 11)
- Panameña - Densidad de siembra 16 unidades/metro: J10 (piso 3), J18 (piso 10)
- Helecho peine - Densidad de siembra 12 unidades/metro: J16 (piso 8), J17 (piso 9), J23 (piso 15)
- Manto de María - Densidad de siembra 8 unidades/metro: J24 (cubierta)

Se debe realizar la plantación de especímenes adecuados, con previa inspección de su estado actual, teniendo en cuenta su óptima condición física y sanitaria dependiendo de la especie y su fenotipo. A continuación se describe el orden de operación por categoría. En términos generales, se deberán acatar las siguientes recomendaciones:

Plantación de árboles en contenedores

- Retiro de escombros: Se dispondrán los escombros en sitios autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente
- Llenado de hoyos: Se realizará utilizando sustrato de capa orgánica, (Horizonte A de un suelo con alto contenido de materia orgánica), mezclada con cascarilla de arroz y cal en caso de necesitar regular drenaje y pH, además de enriquecimiento con urea para fertilización.
- Plantación propiamente dicha: Se realizará con material vegetal seleccionado según indicaciones de la autoridad ambiental y Plan Paisajístico, teniendo en cuenta el estado físico y sanitario en vivero. Material de mínimo 2 m de altura a partir de la base del árbol, en bolsas no

menores a 0.3 m de diámetro. Se aplicará dosis de riego en proporción de 20 lt/árbol una vez finalizada la plantación.

- Tutorado: Se colocará un tutor apuntalado en cada individuo vegetal, con madera de 0.05 m de sección, en longitud de 2.5 m. con amarres de yute.

Plantación de árboles en zona verde

- Trazado: Se realizará el trazado teniendo en cuenta la materialización del diseño paisajístico aprobado en el Plan Paisajístico del Centro de Excelencia en Geociencias.
- Ahoyado: Se realizarán hoyos cilíndricos de 1 m de diámetro y 1 m de profundidad.
- Retiro de escombros: Se dispondrán los escombros en sitios autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente
- Llenado de hoyos: Se realizará utilizando sustrato de capa orgánica, (Horizonte A de un suelo con alto contenido de materia orgánica), mezclada con cascarilla de arroz y cal en caso de necesitar regular drenaje y pH, además de enriquecimiento con urea para fertilización.
- Plantación propiamente dicha: Se realizará con material vegetal seleccionado según indicaciones de la autoridad ambiental y Plan Paisajístico, teniendo en cuenta el estado físico y sanitario en vivero. Material de mínimo 2 m de altura a partir de la base del árbol, en bolsas no menores a 0.3 m de diámetro. Se aplicará dosis de riego en proporción de 20 lt/árbol una vez finalizada la plantación.
- Tutorado: Se colocará un tutor apuntalado en cada individuos vegetal, con madera de 0.05 m de sección, en longitud de 2.5 m. con amarres de yute.

Todos los jardines incluyen los pases y demás aditamentos requeridos para adecuar la solución de drenaje propuesta en el diseño hidrosanitario, así como las líneas de goteo para el sistema de riego.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro cuadrado (M²) de jardín, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.32 Alistado de pisos con mortero impermeabilizado 1:3, pendientado según planos, incluye media caña

Descripción

Esta actividad se refiere a la nivelación y preparación de superficies irregulares de placas estructurales macizas o aligeradas, con mortero impermeabilizado integralmente con Sika 1 o equivalente, compuesto de una parte de cemento y tres partes de arena fina (1:3), para recibir los acabados correspondientes, a los niveles estipulados, de acuerdo con lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de

Acabados. Se ejecuta con el fin de nivelar toda la superficie y dar las pendientes hacia los sifones y rejillas, en los lugares donde se indique en los planos de detalles.

Previo a la ejecución de la actividad, se deben retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda, para proceder a aplicar la capa de mortero. El resultado final de la actividad será una superficie uniforme, continua, libre de resaltos, nivelada y con las pendientes que se indiquen en planos hacia los sifones y rejillas según cada espacio. Se deberán emplear materiales de la mejor calidad los cuales deben cumplir con las características exigencias por la norma. Una vez terminada la labor de afinado, se deberán retirar todos los materiales sobrantes y dejar el área limpia y lista para continuar con los acabados. La tolerancia máxima para la aceptación del afinado es una variación de nivel de +/- 3mm.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro cuadrado (M²) medido en obra y aprobado por la Interventoría. El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. En el precio se incluye: mano de obra, materiales, desperdicio, equipos y herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra, y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem.

17.33 Impermeabilización con membrana flexible de PVC reforzada con fibra de poliéster

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de Impermeabilización con membrana flexible de PVC reforzada con fibra de poliéster. La membrana se debe ubicar en una superficie uniforme, con granulometría continua y con ausencia de elementos que puedan generar punzonamientos. La extensión y locación de la membrana se hará de forma continua.

La instalación de la membrana deberá ser realizada por personal idóneo y capacitado, con certificación de trabajo en alturas. La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo, pendiente y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

La actividad incluye todas las fijaciones, traslapes, sellos, elementos de conexión y demás requeridos para su correcta instalación. Las conexiones y traslapes se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Los traslapes no deberán permitir el paso de agua hacia las zonas interiores de la edificación.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro cuadrado (M²) de manto, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad

17.34 Impermeabilización doble capa en membrana a base de PVC plastificado, reforzada con fibras sintéticas a base de poliéster de alta tenacidad tipo Sikaplan 12G CO o similar, incluye instalación sobre mediacaña, corte con disco en bordillo y sello

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de Impermeabilización doble capa en membrana a base de PVC plastificado, reforzada con fibras sintéticas a base de poliéster de alta tenacidad tipo Sikaplan 12G CO o similar, incluye instalación sobre mediacaña, corte con disco en bordillo y sello. La membrana se debe ubicar en una superficie uniforme, con granulometría continua y con ausencia de elementos que puedan generar punzonamientos. La extensión y locación de la membrana se hará de forma continua.

La instalación de la membrana deberá ser realizada por personal idóneo y capacitado, con certificación de trabajo en alturas. La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo, pendiente y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

La actividad incluye todas las fijaciones, traslapos, sellos, elementos de conexión y demás requeridos para su correcta instalación. Las conexiones y traslapos se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Los traslapos no deberán permitir el paso de agua hacia las zonas interiores de la edificación.

Medida y Forma de Pago

El pago se hará por metro cuadrado (M²) de manto, debidamente ejecutado, recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.35 Cúpula sistema mecánico manual para acceso. Aislamiento térmico externo color blanco, interno color negro. Protección pararrayos.

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de cúpula de diámetro de 8 m modelo M de Ash-Dome o equivalente, con sistema mecánico manual para acceso. Aislamiento térmico externo color blanco, interno color negro, protección pararrayos. La instalación deberá ser realizada por personal idóneo y capacitado, con certificación de trabajo en alturas. La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo, pendiente y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

Placa base del domo en madera contrachapada MDO de núcleo sólido de un mínimo de 1 - 1/2" de espesor, 5 - 1/2" de ancho, sellado con pintura de grado exterior y rodeado con un anillo de acero galvanizado de calidad comercial de bajo carbono 14GA (.0747), G 90, lentejuela mínima, extra suave.

Rodamientos de bola sellados, auto-alineables y de servicio pesado con una llanta de 2 - 3/4" de diámetro, aislados de la placa mediante goma anti vibratoria tipo Isomode pads de 60 +/-5. Estos rodillos estarán montados en piezas fundidas mecanizadas igualmente espaciadas a un máximo de 20" alrededor de la circunferencia del conjunto de placa de pared.

Rodamientos sellados de servicio pesado para contraventana (abertura de visualización) con llantas galvanizadas, de 1 - 3/4" de diámetro espaciados para que el peso de la contraventana se distribuya a lo largo de los rieles de la contraventana. Se debe garantizar la instalación de un compuesto para acristalar (neopreno) como cordón continuo de sellador a lo largo de la abertura de visualización del domo.

Cuerpo en acero galvanizado calibre 14, galvanizado 90 grado B o equivalente, laminado, con refuerzo adicional para protección de cargas de viento y/o granizo.

Faldón en lámina de acero galvanizado calibre 14 con bajo contenido de carbono, galvanizado G-90 grado B o equivalente, Láminas de techo en aleación de aluminio, zinc y silicio (Galvalume) 26 GA tratado con CHEM de 16" de ancho en la base y que desmaje su tamaño llegando a la punta del domo, y estarán unidas unas a otras mediante una pestaña de refuerzo remachada cada 12" formando una sección transversal entrelazada que garantice su resistencia a la intemperie.

La actividad incluye todos los elementos necesarios para la instalación del domo, tales como pernos de anclaje, rieles, sujetadores en acero inoxidable, tuercas, arandelas, entre otros.

La actividad incluye elementos necesarios para la instalación de la cúpula y demás actividades a que haya lugar y que sean necesarias para la correcta ejecución de la actividad. Al finalizar la actividad el contratista deberá realizar el retiro y disposición final de todo material sobrante producto de la ejecución de la actividad.

Medida y forma de pago

El pago se hará por unidad (UN) de cúpula debidamente instalada y recibido a satisfacción por la Interventoría, medido en obra. El precio unitario pactado en el contrato incluye todos los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, elaboración de muestras, y en general, todos aquellos costos que sean generados y necesarios para la correcta ejecución y culminación de la actividad.

17.36 Poyo en concreto para apoyo de equipos en cubierta e=10cm f'c=28MPa

Descripción

Esta actividad hace referencia a la construcción poyo en concreto para apoyo de equipos en cubierta e=10cm f'c=28MPa, según se indica en los planos de diseño, con acabado a la vista. La actividad NO incluye el acero de refuerzo. Incluye alistonado, nivelación y llenado de juntas de formaleta.

Se deberá verificar en obra la localización, niveles y plomado de la formaleta que se emplee para el poyo a fundir. Las formaletas empleadas garantizarán que cada poyo quede alineado, nivelado, plomado y fijo, con las dimensiones señaladas en los planos de diseño y detalle, sin desplazamientos durante la colocación del concreto.

La formaleta será metálica según planos de despiece de formaletas, y deben encontrarse en excelente estado para que garantice la calidad del acabado. La modulación de la formaleta será presentada antes de iniciar el proceso, para la aprobación del Contratante o quien lo represente. Antes de cada nuevo uso de la formaleta debe ser limpiada, resanada y se deberán instalar los bocales según los planos de despiece de formaletas para posterior revisión por parte de la interventoría.

La superficie sobre la cual se fundirá el poyo deberá estar limpia, libre de polvo y otras partículas que puedan interferir en la adherencia entre el elemento existente y el nuevo elemento a fundir. La superficie se debe humedecer inmediatamente antes de colocar el concreto, eliminando el agua apozada. Si el elemento se funde en terreno, se verificará que la superficie esté nivelada y libre de cualquier elemento, residuo, escombros, u otro que pueda modificar las dimensiones del elemento o el proceso constructivo del mismo.

El tiempo de contacto de la formaleta con las superficies de concreto debe ser el menor posible, para evitar manchas por oscurecimiento del concreto. El proceso de retiro de la formaleta deberá evitar sacudidas, golpes, choques y apoyo de herramientas contra la superficie del concreto.

Al terminar la obra, se debe retirar del lugar toda obra provisional, materiales no utilizados, desechos y basuras, y dejar el lugar limpio, para poder llevar a cabo las demás actividades de manera cómoda y ordenada.

Medida y forma de pago

Se medirá por metro cuadrado (M^2) de poyo, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluirá todos los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas requeridos para la correcta ejecución de la actividad, y en general todo lo necesario para su correcta ejecución.

17.37 Rejilla metálica para apoyo de equipos mecánicos en cubierta

Descripción

Esta actividad hace referencia al suministro y colocación de rejilla metálica para apoyo de equipos mecánicos en cubierta, en los lugares donde sea requerido, de acuerdo con la localización dada en los planos de diseño arquitectónico.

La rejilla será prefabricada, metálica. Se instalará buscando que se den las pendientes indicadas en planos de diseño, dirigidas hacia los puntos señalados.

No se aceptará ninguna rejilla que se encuentre en mal estado, deteriorada, fisurada, o partes sueltas.

Medida y forma de pago

Se medirá por metro cuadrado (M²) de rejilla metálica, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluirá todos los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas requeridos para la correcta ejecución de la actividad, y en general todo lo necesario para su correcta ejecución.