ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE RELLENO SANITARIO DE EDELIRA ITAPÚA

CONSIDERACIONES GENERALES

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA, se encargara de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales

  - Adecuar e Implementar un relleno sanitario para residuos sólidos urbanos y especiales, que cumpla con todos los requisitos establecidos por la legislación.

- EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con todas las indicaciones solicitadas por el Fiscal de Obras, el Ingeniero Ambiental responsable de la buena ejecución y construcción del relleno sanitario de Edelira.

Libro de obras

- A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.
- En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Exigencias Ambientales a cumplir:

- Evaluación de las variables ambientales.
- Elaboración del diseño ejecutivo de los planos para el Relleno Sanitario.
- Realizar la divulgación del estado del emprendimiento.
- Verificar los sistema de drenajes de aguas pluviales y de lixiviado, los mismos son generados durante unos años posterior al cierre.

2. Cerca de malla o alambre entretejido. A fin de evitar el acceso al terreno de cualquier persona o vehículo ajenos al proyecto, así como cierto tipo de fauna, y la diseminación de residuos livianos (hules y papeles).

Cartel de obras

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

PREPARACION DE LA OBRA

a) Limpieza y preparación del terreno

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.

Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

b) Replanteo y Marcación

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

1. EXCAVACIÓN Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA

a) Excavación de cimientos

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

b) Cimiento de piedra bruta

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso.

En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

2. ESTRUCTURA DE H° A°

Resistencia Característica del Hormigón estructural

La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

a) Excavación y carga de zapatas.
b) Pilares.
c) Vigas
d) encadenados

a) Excavación y Carga de Zapatas:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.

El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los

estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm2.

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30minutos luego del

mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación.

No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

2.1. Equipos y Accesorios de M.T.

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

2.2. Cables subterráneos de B.T.

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán de la marca.

2.3. Materiales para B.T.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

2.3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.

NOTA: Todos los conductores a ser utilizados serán de la marca

2.3.2.Llaves termomagnéticas.

2.3.2.1. Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

2.3.3.Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

2.3.3.1. Características generales.

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

2.3.3.3. Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

2.5. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

2.5.1. Características Generales.

Los tableros en general serán construidos con chapa Nº 14, con cerraduras de **abrir con monedas** barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.

3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACIÓN

3.1. Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes.

3.1.1. Características generales.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa.

Serán aptos para colgar, **en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.**

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

3.2. Equipo eléctrico para iluminación de patios con lámparas de vapor de mercurio de 250 W.

3.2.1. Características generales.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro galvanizado de 2 ½", de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la punta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño.

La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50x0,45x0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

3.2.2. Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo

lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será de vapor de mercurio de una potencia de 250 W.

3.2.3. Características constructivas.

Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico.

Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.

42. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. **EL CONSTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.** Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONTRUCTOR deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de

Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

AGUA

Será proveída por EL CONTRATSITA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP Nº 70. Para las estructuras de Hº Aº no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.**

LADRILLOS

- **Comunes de primera calidad:** Deberán estar bien quemados, sin llegar

a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.

- **Semiprensados veteados:** Se utilizarán ladrillos semiprensados veteados, en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo.

VIDRIOS

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm.

Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único
responsable de tal exactitud EL CONSTRATISTA.

TECHO DE ZINC CON CHAPA DE NUMERO 27 Y CORREAS TIPO C

Deben ser presentados sus certificados de calidad de los materiales y aprobados sus memorias de calculó firmados por un arquitecto o ingeniero civil de obras.

PIEDRA BRUTA

Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo **"O".**

Triturada:

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS).

Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

13. Sistema de Manejo de Gases – Drenajes

Los desechos al descomponerse generan gases, en un 80 % metano, además compuestos como el ácido sulfhídrico y otros. El sistema tiene por función drenar los gases de la descomposición orgánica de las basuras, resultante de la conversión biológica. Los gases pueden ser quemados en la salida. Entre los gases generados el que reviste mayor interés es el Metano, que a pesar de ser inodoro, es inflamable y explosivo si se concentra en una proporción de 5 a 15% en volumen, que posteriormente deriva a un incendio, causando un conflicto ambiental.

Contrapiso de hormigón armado H21 Se colocará sobre losas un contrapiso de Hormigón H21, que cumplirá en un todo con la norma CIRSOC M 201. Se ejecutará en losa sobre planta baja y losa sobre subsuelo. La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización de la DITO, deberán estar perfectamente nivelados y contendrán las pendientes necesarias para los desagües. El tamaño de los cascotes será de acuerdo a los espesores a llenar. Características: Clasificación: Hormigón tipo H21 Resistencia característica mínima 'bk=210kg/cm2. Contenido mínimo de cemento del hormigón compactado: 350kg/m3 Asentamiento: 5cm a 10 cm (tolerancia +/-2.5cm) Para hormigones colocados por bombeo el valor máximo será de 15 cm. Siempre que el mismo contenga un aditivo superfluidificante.

PISOS, ZOCALOS, UMBRALES Y SOLIAS 8.1. Generalidades Los solados colocados presentarán superficies planas y regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos

PISOS, ZOCALOS, UMBRALES Y SOLIAS 8.1. Generalidades Los solados colocados presentarán superficies planas y regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos

DESCRIPCION	NORMA	MIPOLAM ACCORD 300 o similar equivalente
Espesor total	EN 428	2,00 MM
Peso	EN 430	3,000 g/m2
Ancho de rollos	EN 426	200 cm
Largo de rollos	EN 426	20 ml
CLASIFICACION		
Normas	-	EN 649
Europea	EN 685	Clase 34-43
Clasificación K	-	Clase K5
Fuego	EN 13501-1	Clase B fl- s1
Comportamiento electrostático	EN 1815	< 2 kV
Resistencia eléctrica	EN 1081	≥ 10^9 Ohm
CUALIDADES TECNICAS		
Abrasión	EN 660,1	0,14 mm
Grupo de abrasión	EN 649	Grupo P
Estabilidad dimensional	EN 434	Rollo ≤ 0,4 %
Punzonamiento	EN 433	+/- 0,03 mm
Resistencia térmica	EN 12524	0,25 W/ (m.K)
Resistencia a la luz	EN 20 105 - B02	≥6
Resistencia a los productos químicos	EN 423	Buena
Bacteriostático y fungistático	-	Buena
Tratamiento de superficie	-	PUR Protect –(o similar)

Descripción, normas y características

Para la construcción de los taludes es necesario tender y conformar con moto niveladora el material tipo cobertura en capas de 20 centímetros a fin de que el proceso de compactación llegue a todo el espesor mediante el empleo de un vibro compactador. Las capas van reduciendo su ancho conforme el nivel del bordo crece hasta el límite del ancho del equipo empleado en la conformación y compactación.

Metodo de colocación

Previo a su colocación verificar que la superficie este limpia, libre de polvo y grasa y que el nivel de la carpeta no presente ondulaicones mayores a 5 mm.

Como mortero de asiento deberá utilizarse Mezcla de Asiento JB de Blangino o similar.

Mediante llana N° 12 se extenderá el pegamento, para luego colocar la placa nivelándola con golpes de cabo de martillo o masa de goma. El zócalo se colocará una vez ejecutados los tabiques de roca de yeso, respetando la junta del piso.
Pasadas las 24 hs y antes de las 48 hs deberá ejecutarse el tomado de juntas con pastina del tipo
Pastina JB de Blangino o similar. La misma se deberá distribuir con secador de goma hasta que penetre en la totalidad de la junta.

El curado del piso deberá realizarse manteniendo humedas las juntas y el piso durante 48 hs.

REVESTIMIENTOS

Revestimientos cerámicos
Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de la colocación, que para cada caso se indiquen en el presente capitulo.
Las superficies de terminación deberán quedar con tonos uniformes, lisas y sin ondulaciones, aplomadas con juntas alineadas horizontales y coincidentes en los quiebres de muros.
Serán piezas que estarán bien cocidas, sin defecto de cochura, ni rajas y serán de color y brillo uniformes, perfectamente planas, lisas y suaves al tacto. Serán modelo Blanca Neve 25x40 cm, color blanco brillante de marca Cerro Negro o similar equivalente.
Previo a la ejecución de los revestimientos se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:
1) La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo todos los revestimientos presentar superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme.

TECHOS:

La Contratista deberá ejecutar los trabajos de acuerdo a su fin, siguiendo las reglas del arte.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja, irá provisto de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta aislación hidráulica;

Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos o vigas invertidas.
Se tendrá especial cuidado en la unión de la membrana hidráulica con las bocas de desagüe haciendo penetrar la misma dentro de ellas.

Carpeta de concreto
Sobre el contrapiso con pendiente se ejecutará una carpeta hidrófuga constituida por un mortero
1:3 (una parte de cemento portland y tres partes de arena mediana) hidrófugo de 2 cm. De espesor, vinculada donde corresponda, con las aislaciones horizontales y verticales de las babetas en mamposterías y tabiques.

Se pondrá especial esmero en la nivelación de esta carpeta, para evitar resaltos en el piso.

Pintura asfáltica
Una vez bien seca, bien prolija y perfectamente limpia la cara superior del contrapiso, se aplicarán, en todas las zonas donde se coloque la membrana, como imprimación, 2 manos de pintura imprimadora, tipo Eg3 base solvente o similar equivalente.
La primera de las manos se dará ligeramente diluida; la misma tiene como objetivo tapar todos los poros. Se dejará entre manos por lo menos 24 hs o el tiempo que el fabricante aconseje.

Como mínimo la aplicación será de doscientos gramos por metro cuadrado (200 gs/m2).

CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

Los perfiles de hierro o aluminio a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto.
Las partes movibles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos con el juego mínimo necesario.
Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indican en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable.
Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forma parte de las estructuras especificadas se efectuarán con los metales que en cada caso se indique

en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que el costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura.
Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias complementarias como ser: herrajes, marcos, unificadores, pre marcos, contramarcos, etc.
La Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia de elementos estructurales, siendo responsable por el cálculo, diseño y buen comportamiento de los mismos, tanto de los elementos en sí, como de las partes estructurales que lo soportan.

Calidad de las chapas

La calidad de las chapas a utilizar en la confección de los elementos de carpintería, serán de acero, de espesor uniforme y. Nº 27

Soldaduras

No se permitirán soldaduras a tope, ni autógenas, ni costuras por puntos, deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico en cordones de 3 cm. distanciados entre sí a 10 cm. con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada y/o perfiles.

Colocación y montaje

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, las que deberán ser verificadas por la Contratista antes de la ejecución de las estructuras.
El funcionamiento de las cerraduras, hojas y mecanismos de accionamiento serán rigurosamente inspeccionadas. Estas serán de movimiento suave, sin ruidos ni roces.

Herrajes

La Contratista proveerá en calidad, cantidad y tipo todos los herrajes que él tenga que suministrar para cada tipo de aberturas, entendiéndose como se ha aclarado con anterioridad que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio establecido de cada item.

Marcos metálicos en puertas

Donde se especifique, se ejecutarán en chapa de hierro doble decapada, de espesor uniforme calibre BWG Nº 16.
Se tendrá en cuenta que al hacer el ajuste de las estructuras, y una vez aplicada la última mano de pintura, ésta no será quitada por el desplazamiento de las partes móviles.

Puertas de chapa doblada

Este tipo de puertas puede ser de abrir o corredizas, de acuerdo a los planos y planillas que conforman la documentación de proyecto.

Serán de hojas de chapa de hierro doblada, doble decapada BWG Nº 16 de doble pared según detalle. Todas las hojas irán montadas sobre bisagras a munición.
En los lugares donde irá alojada la cerradura se reforzará con chapas de refuerzo según se indica en los planos respectivos.
Todas las carpinterías que vayan al exterior, tengan o no umbral, deberán ir provistas de sus correspondientes botaguas.
Cuando las carpinterías tengan dos (2) hojas, el corte central será efectuado a 45 grados.

Colocación de herrajes
Todos los elementos de fijación deberán tener la resistencia adecuada a la función que se le asigna, asegurando en su composición y/o instalación, el absoluto cumplimiento de la hermeticidad requerida.
Serán de aluminio u otro material no corrosivo compatible con el aluminio, o de hierro tratado con baño electrolítico de cromo o cadmio.
Los herrajes serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o de bronce (cromado, niquelado o platíl), no admitiéndose, bajo ningún concepto, utilizar estos últimos sin tratamiento previo.
Los rodamientos serán de nylon a munición y los contactos entre perfiles deberán efectuarse interponiendo cepillos de polipropileno o bien burletes para obtener así cierres herméticos y/o silenciosos, debiendo coadyuvar para cumplir todos y cada uno de ellos, las condiciones de hermeticidad requeridas.

La colocación de los herrajes deberá ser realizada en forma perfecta, y llenará los encastres con toda precisión y uniformemente a ras del plano en que irán embutidos.
Los tornillos serán siempre del mismo material y acabado que el de los herrajes en que van colocados; se introducirán exclusivamente a destornillador, sin auxilio de herramientas que los hagan penetrar golpeando.
No se admitirán remaches del tipo POP.

CARPINTERIA DE MADERA
Las maderas se trabajarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se ejecutarán con el mayor esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin vestigios de aserrados ni depresiones. Los
engargolados tendrán las lengüetas de la profundidad necesaria para que no puedan salir de las ranuras por contracción de las maderas y nunca menos de un centímetro (1cm). En los ensambles

a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüetas.

Las maderas serán de primera calidad y de acuerdo al tipo y clase de madera que se estipule en cada caso y cumplirán con la norma IRAM correspondiente. No se aceptará la obra de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en milímetros al prescripto.
La hinchazón y resecado se establecerá por el juego entre las piezas móviles y las torceduras o las desuniones entre las partes de una misma obra. El primero no podrá oscilar de los límites antes fijados. Para las torceduras o desuniones no habrá tolerancias.
En toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se alabeare, hinchare, contrajera, será arreglada o cambiada por la Contratista a su costo.

Puertas placa
Estas puertas constarán de un núcleo y cantoneras de cada costado de éste.

El núcleo estará formado por un bastidor cuyos largueros y transversales tendrán un ancho mínimo de diez centímetros (10 cm.) y un espesor adecuado al que se especifique en la planilla respectiva, sobre este bastidor se encolarán las cantoneras que contendrán terciado.
Constarán además de listones horizontales colocados entre sí a una distancia máxima de cinco centímetros (5 cm.) de eje a eje, irán ensamblados a espiga y encoladas en las maderas de bastidor, o nido de abeja: cuadrícula de 5x5 cm en chapadur de esp.5 mm
Estos listones, que serán de 2,5 cm., se entienden que estarán en un mismo plano con respecto al bastidor, para poder de esa forma recibir la chapa, la que no podrá presentar ninguna ondulación, vale decir que será perfectamente lisa al tacto y a la vista.
Cuando el núcleo tenga un espesor que oscile entre los diez milímetros (10 mm.) y veinte milímetros (20 mm.) el espesor de la chapa será de cuatro milímetros (4 mm.) y de cinco milímetros (5 mm.) cuando el espesor del núcleo sea mayor.
Las fibras serán perpendiculares al ancho de la puerta, cuando por su dimensión sea necesario dividir a las placas, esta se hará en forma tal que aquellas se encuentren formando figuras simétricas en la unión.
En todo el perímetro de la placa se colocará un tapacanto de cedro o viraró lengueteado de 12
mm de espesor, machiembrado y encolado a presión

Vidrios crudos

El proveedor empleará exclusivamente vidrio plano fabricado mediante el proceso “float” en un todo de acuerdo con las especificaciones de la norma IRAM 12574 Vidrio Flotado.
Para la carpintería de Aluminio Anodizado Natural Línea MODENA, se consideran los cristales
que se detallan a continuación, los que se indican en Planillas y Detalles de Carpintería correspondiente:
Float incoloro 4 y 6 mm.
Templado laminado gris claro 10 mm.

PINTURAS

Todas las superficies serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas de pintura.
Se tomarán las precauciones necesarias para impedir el deterioro de pisos u otras estructuras, durante la ejecución de los trabajos en caso de ocurrir algún inconveniente, la Contratista procederá a subsanarlo de inmediato a su cuenta y cargo, con la conformidad

Los trabajos preliminares a cumplir por la Contratista son:
Antes de aplicar mano alguna de pintura, se lijará convenientemente, y luego deberá pasarse por
la superficie un cepillo de paja o cerda.
Previo a la aplicación de capa alguna se efectuará una control de toda la superficie, salvando con
enduídos apropiados cualquier irregularidad existente para emparejar las mismas
Se barrerán los locales antes de dar cualquier mano de pintura.

Esmalte sintético sobre carpintería metálica y herrería
Las estructuras de carpintería metálica y herrería que se indiquen en Planilla de Locales se pintarán con esmalte sintético brillante tipo “Albalux” o similar, empleando el siguiente procedimiento:
a.- Limpieza de las superficies metálicas mediante solventes a fin de eliminar el antióxido de fábrica.
b.- Remoción del óxido, si lo hubiere, mediante solución desoxidante, abrasión mecánica, cepillado profundo, etc.
c.- Aplicación de fondo anti-óxido al cromato cubriendo la totalidad de las superficies.
d.- Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas, en las zonas donde fuera menester.
Una vez fraguada la masilla, aplicar fondo antióxido ídem sobre las partes masilladas.

e.- Lijar adecuadamente a fin de obtener superficies suaves y tersas.
f.- Sobre las superficies así preparadas, se aplicarán una mano de fondo sintético y luego tres manos de esmalte sintético como mínimo.

Cerraduras para puertas:
Se utilizarán cerraduras de embutir comunes reforzadas con combinación, de primera calidad, tipo Modernal o similar equivalente, con pestillo patente.

Sistema de Recupero de Agua de Lluvia
El Relleno proyectado implementa un sistema de reutilización de agua de lluvia, materializado en un tanque plástico

A los tanques rematarán desagües pluviales del techo, previo interceptor decantador de sedimentos, impurezas y hojas. Desde el tanque por medio de una bomba controlada por un se alimenta el circuito de riego, materializado por canillas para previsión de un sistema de riego por goteo o conexión de mangueras.
El agua del reservorio se filtrara previamente por medio de un filtro

Materiales. Marcas y sistemas patentados Todos los materiales, artefactos, accesorios, muebles, equipos de instalaciones y equipos de laboratorio (en su caso), serán nuevos y de la mejor calidad existente en plaza entre los de su clase y los trabajos ejecutados con ellos ajustados a las mejores reglas del arte, exentos de defectos de fabricación y aprobados por las normas

Plan de Manejo Ambiental
La Contratista deberá en cada caso, tomar las medidas necesarias para que no se produzcan inconvenientes, riesgos y molestias en el desarrollo de la función específica de las construcciones vecinas, ocasionadas por los trabajos

CONDICIONES NECESARIAS Y SUFICIENTES PARA SOLICITAR RECEPCIÓN PROVISORIA:

El contratista podrá solicitar Recepción provisoria siempre y cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

Haber cumplido con las especificaciones técnicas
La calidad de los materiales debe ser de primera
La terminación debe ser adecuada y en calidad primera
Tener la aprobación de la Fiscalización
Limpieza final

Estas condiciones deben ser verificadas posteriormente por el FISCAL

RECEPCIÓN DEFINITIVA:

La Recepción definitiva será efectuada a los 30 (treinta) días de la última Recepción Provisoria, durante ese lapso, los desperfectos que hayan sido detectados serán de responsabilidad exclusiva de EL CONTRATISTA.
Presentar libro de Obra en forma firmado por el Representante Técnico y el fiscal.

RESPONSABLE TÉCNICO: INGENIERO CIVIL RECIBIDO Y CON REGISTRO DEL M.O.P.C.