



INTENDENCIA DE CANELONES

PROYECTO:

“CIUDAD DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS”

PARQUE ROOSEVELT

MEMORIA PARTICULAR

CONSTRUCCION

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	2
1. OBJETO – DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
2. GENERALIDADES	5
2.1. ALCANCE DEL DOCUMENTO	5
2.2. CONSTRUCCIONES EXISTENTES A DEMOLER.....	5
2.3. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS	5
2.4. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	6
2.5. MEDIOS AUXILIARES.....	6
2.6. EXCAVACIONES, DESMONTES Y RELLENOS.....	6
2.7. REPLANTEO PLANI - ALTIMÉTRICO	7
2.8. ESTIMACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MÍNIMO EXIGIDO AL CONTRATISTA	7
2.9. LIMPIEZA.....	8
3. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.....	8
3.1. CONDICIONES GENERALES	8
3.2. CONDICIONES PARTICULARES.....	10
3.3. MORTEROS	13
3.3.1. ENSAYOS	13
3.3.2. MORTEROS - HIDRÓFUGOS.....	13
3.3.3. MORTEROS A LA CAL	13
3.3.4. MORTEROS CON CEMENTO DE ALBAÑILERÍA.....	16
4. ALBAÑILERÍA.....	18
4.1. MUROS Y TABIQUES DE MAMPOSTERÍA.....	18
4.2. CONTRAPISOS.....	19
5. TERMINACIONES	20
5.1. REVOQUES	20
5.2. REVESTIMIENTOS DE PARED	21
5.3. PISOS Y ZÓCALOS.....	21
5.3.1. PISOS DE BALDOSA / PORCELANATO	21
5.3.2. HORMIGÓN LAVADO "IN SITU"	28
5.4. CIELORRASOS.....	29
5.5. JUNTAS DE CONTROL DE EXPANSIÓN	29
5.6. PINTURAS	37
5.6.1. GENERALES	37
5.6.2. SOBRE MAMPOSTERÍA INTERIOR	38
5.6.3. SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA	38
5.6.4. SOBRE HERRERÍA	38
5.6.5. SOBRE REVOQUES EXTERIORES	38
5.6.6. PROCEDIMIENTOS	39
6. IMPERMEABILIZACIONES DE BAÑOS Y TERRAZAS.....	39
6.1. DE BAÑOS Y TERRAZAS	39
6.2. DE MUROS - PRIMERAS HILADAS.....	39

6.3.	DE MUROS EXTERIORES	39
7.	AZOTEAS.....	39
7.1.	AZOTEAS PLANAS	39
7.2.	AZOTEAS VERDES INCLINADAS	40
8.	VIDRIOS Y CRISTALES.....	42
9.	MESADAS Y UMBRALES DE PÉTREOS	45
10.	CARPINTERÍA DE ALUMINIO	45
10.1.	GENERALES	45
10.2.	EJECUCIÓN	46
10.3.	ACCESORIOS	46
10.4.	PROTECCIONES.....	46
11.	CARPINTERÍA DE MADERA	47
11.1.	GENERALES	47
11.2.	EJECUCIÓN	47
12.	HERRERÍA.....	49
12.1.	GENERALES	49
12.2.	EJECUCIÓN	49
13.	EQUIPAMIENTO DE ACERO INOXIDABLE	50
13.1.	GENERALES	50
13.2.	EJECUCIÓN	52
13.3.	PRUEBAS INSPECCIONES Y TEST	54
13.4.	PROTECCIONES.....	55
13.5.	COMPONENTES	56
14.	OTROS EQUIPAMIENTOS.....	56

1. Objeto – Descripción de los trabajos

Se trata de la construcción de un edificio de nueva planta a construirse en el Parque Roosevelt (Departamento de Canelones) denominado “Ciudad de los Derechos de los Niños”. El mismo está dividido en los siguientes tres sectores:

Sector 1 - Ludoteca

Planta Baja, Nivel 0.00: Ludoteca en doble altura, Biblioteca, Taller, Concejo, Depósito, SSHH, Recepción, Circulaciones, Escalera, Extensiones techadas y accesos bajo techo

Planta Alta, Nivel +3.30: Administración, Comedor funcionarios, Kitchenette, Depósito, Baño, Circulaciones. Extensiones Techadas y accesos bajo techo.

Planta Nivel + 9.00: Mirador

Sector 2 - Comedor

Planta Baja, Nivel 0.00: Sala de usos múltiples – Comedor, Despensa, Cocina, Vestuarios y SSHH, Oficina, Circulaciones.

Sector 3 - Albergue

Planta Baja, Nivel 0.00: Dormitorios, Vestuarios con duchas, SSHH colectivos, baños de discapacitados, Sala de encargados, Circulaciones, Extensiones Techadas y accesos bajo techo.

Exteriores

Jardín de Acceso hacia Avda. Pelouse-Racine

Espacio exterior para futuras estaciones de paisaje y Espacio Plaza 2.0.

Extensión del edificio hacia el bosque

Extensión de Sector 1, Sala de máquinas semi enterrada, Terraplén, Extensión Sectores 2 y 3 con cierre perimetral, local para desechos clasificados, parrillero, depósito.

2. Generalidades

2.1. Alcance del documento

Esta Memoria Constructiva complementa la información vertida en los recaudos gráficos y demás documentos que componen el Proyecto “Ciudad de los niños”, del Parque Roosevelt, Depto. de Canelones. Para todo lo no especificado aquí, valen las prescripciones de la Memoria General de Obras Públicas MTOP y las reglas del “Buen Arte” de la construcción.

Cualquier contradicción que pudiera surgir entre las distintas piezas que forman parte integrante del proyecto de obra, será resuelta por el Arquitecto Director de Obra (en adelante DO, indistintamente) con la aprobación de la Supervisión de Obras (en adelante SO, indistintamente), de manera tal que favorezca la mejor terminación de los trabajos.

2.2. Construcciones existentes a demoler

En un sector del área a intervenir se encuentran construcciones existentes a demoler. El resto del lugar donde se implantarán las obras proyectadas presenta su estado natural. Al respecto se indica que los niveles que se puedan deducir de los planos, son aproximados, por lo cual los niveles definitivos para cada caso particular serán definidos por la Dirección de Obra y el Contratista y aprobados por la Supervisión, en el sitio una vez comenzados los trabajos.

2.3. Construcciones provisorias

General

Están comprendidas todas aquellas obras que el Contratista, de su cuenta y de acuerdo a las especificaciones incluidas en esta Sección, debe ejecutar para el normal desarrollo de los trabajos .

Barreras o vallas

Al iniciarse el trabajo de construcción, el Contratista colocará en todo el perímetro del terreno un cerco provisorio con base en los recaudos gráficos del proyecto requiriendo previa aceptación de la Supervisión. El contratista delimitará el área necesaria para el desarrollo de las tareas.

Instalaciones provisorias

Se instalarán dentro del predio espacios cubiertos destinados a las oficinas de Dirección y Supervisión de obras y las instalaciones exigidas por el MTSS con destino a los operarios (comedor, vestuarios, baños, duchas, etc.). Sus condiciones se regirán de acuerdo a las especificaciones del MTSS.

Se colocará un cartel de obra que cumplirá con todos los requisitos expresados en el Pliego de Condiciones.

2.4. Seguridad y prevención de accidentes de trabajo

Se pondrá especial atención a las normas de Seguridad e Higiene en la Construcción. Durante los trabajos, el Empresario estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personas, tanto en el interior como en el exterior y vecindad inmediata, dando estricto cumplimiento a lo que establecen las leyes referentes a Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado y la Intendencia de Canelones en la materia, así como los decretos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Dependiendo de las condiciones laborales y/o cantidad de personal involucrado en esta obra o en las que esté involucrado, el Empresario deberá poner a disposición de la Obra un Técnico Asesor en Seguridad e Higiene en la Construcción a su cuenta y cargo, asimismo deberá elaborar el Plan de Seguridad e Higiene correspondiente, con anuencia de la D.O. y de acuerdo a lo estipulado por la Normativa vigente.

Los costos de las inscripciones de los trabajos en las Dependencias involucradas corresponderán al Empresario adjudicatario.

2.5. Medios auxiliares

Maquinaria

El Contratista deberá disponer de maquinarias adecuadas para sus fines, hormigoneras, sierras, guinches, etc., para facilitar los trabajos que se realicen. Será responsable de los accidentes que se produzcan y tomará las precauciones necesarias, de acuerdo con la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo.

2.6. Excavaciones, desmontes y rellenos

El Contratista deberá prever los movimientos de suelo, desmontes y rellenos, a fin de cumplir con los niveles que resulten de los recaudos. El Director de Obra consultará a la Supervisión de Obra en caso de duda.

Se procederá a la limpieza del terreno, retirando todo elemento extraño presente en este y todos los especímenes vegetales presentes. Se retirará una primera capa superficial de suelo, de forma de retirar la capa de suelo con presencia de abundantes contenidos orgánicos y desperdicios. En donde corresponda, se realizarán las excavaciones a máquina de forma de alcanzar los niveles adecuados al proyecto del edificio. También se realizarán los rellenos necesarios, utilizando para esto material inerte, el cual será llevado a la zona de obra por parte de la empresa contratista. Los rellenos se compactarán siguiendo las indicaciones del Contratante.

2.7. Replanteo plani - altimétrico

Las tareas referentes a este rubro iniciarán con un replanteo plani - altimétrico, el cual dejará fijados elementos en obra que funcionarán como elementos fijos de referencia durante todo el proceso de construcción y mismo lo realizará Ingeniero Agrimensor.

El replanteo se hará de tal manera que asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos. Los niveles indicados en los planos son tentativos, los definitivos los establecerá el DO y los aprobará la SO en el sitio una vez comenzadas las obras, sin lo cual el Contratista es responsable de los errores cometidos.

Se deberán utilizar métodos reconocidos e instrumentación con la precisión suficiente para el establecimiento de correctas mediciones y alineaciones.

2.8. Estimación del equipamiento mínimo exigido al contratista

La Empresa deberá poseer o (en propiedad directa o por arriendo documentado) el equipo suficiente para la ejecución de las tareas, tanto en personal calificado, herramientas, equipos y maquinaria.

Las maquinarias a utilizar deberán estar en perfecto estado de conservación y mantenimiento, con aspecto decoroso y fundamentalmente de acuerdo con las normas sobre seguridad vigentes. No deberán mostrar pérdidas de combustible, fluidos hidráulicos o de cualquier otro tipo. En caso de verificarse disfunciones o fallas mecánicas reiteradas, la Supervisión tendrá derecho a solicitar la sustitución de equipamiento.

No será permitido el uso de máquinas o vehículos que utilicen combustibles de alta inflamabilidad (naftas).

La Empresa deberá asegurarse el suministro de energía (electricidad, combustible, etc.) e insumos (materia prima, agua, etc.) en toda circunstancia, para lo cual deberá disponer de los medios y expresarlos en la propuesta (inclusión de equipos de generación, obradores y tanques, etc.)

Será necesario al menos:

Palas cargadoras autónomas.

Mula automotriz o chatas de carga sobre ruedas.

Motocompresores con martillos neumáticos.

Pisones y planchas mecánicas manuales.

Amasadora de hormigón autónoma de una bolsa (capacidad mínima).

Amasadora portátil (trompo) tipo carretilla, con motor eléctrico.

Camiones con caja basculante (no deben sobrepasar las cargas por peso estipuladas en las condiciones generales de circulación sobre nuevo pavimento, anteriormente establecidas).

Sierra circular de mesa.

Equipo de soldadura eléctrica y autógena.

Herramientas motrices manuales (taladros, amoladoras, canaleteadoras, etc.).

Tanto la maquinaria como los vehículos de carga y acarreo deberán estar presentes en obra en cantidad suficiente para asegurar la inexistencia de tiempos muertos.

El suministro de energía para los equipos y la eventual conexión provisoria para los mismos, serán de cuenta del Empresario.

El Oferente deberá presentar una lista donde figuren los equipos mínimos a ser utilizados en obra, estableciendo su utilización, tipo, marca y características técnicas, también figurará en esta relación los instrumentos necesarios para relevamientos, replanteos y posicionamiento, así como cualquier otro equipamiento que el oferente considere importante incluir en esta obra.

2.9. Limpieza

Limpieza de la obra

El Contratista efectuará toda la limpieza de la obra, tanto en los locales interiores, como en las azoteas, patios, escaleras, pisos, servicios, artefactos sanitarios, placas y cajas de la instalación eléctrica, herrajes, vidrios, etc.

Limpieza del terreno

Al terminar las obras, y antes de su Recepción Provisional, el Contratista se compromete a dejar el terreno despejado de tierras acumuladas, escombros, materiales y útiles sobrantes y enteramente aseado.

3. Materiales de construcción

3.1. Condiciones generales

Los materiales destinados a la construcción quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se indican en la presente Memoria Constructiva y en general con la Memoria Constructiva del MTOP.

En todos los casos que se indique en esta memoria, planos o demás recaudos, un modelo o marca de material, se deberá interpretar como tipo, y es a los solos efectos de fijar normas de construcción o formas deseables, pero no implica compromiso de adoptar dichas marcas. La cualidad de "similar" quedará bajo aprobación de la Supervisión de Obra.

Muestras

El Contratista deberá presentar a través de la DO y sujeto a la aprobación de la SO una muestra de cada uno de los materiales a emplearse en los trabajos para su revisión, ensayo y aceptación provisoria. No podrá depositar materiales, artículos o productos al pie o dentro del recinto de la obra, sin cumplir con este requisito.

Aceptaciones

La DO examinará cada muestra de material, artículo o producto y procederá a su aceptación provisoria o a su rechazo, sujeto a aprobación de la SO. Las muestras de los materiales aprobados quedarán depositadas en la obra.

Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse a las muestras aprobadas.

La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos se hará durante el curso de la obra y con el material, artículo o producto depositado al pie de la misma y no exime al Contratista de las responsabilidades en que incurra, si antes de la recepción definitiva del edificio se comprobase algún defecto proveniente del material empleado.

Calidad

Todos los materiales destinados a la construcción y equipos del edificio serán de primera calidad dentro de su especie.

Depósito y protección

El Contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente el material, artículo o producto acopiado en el recinto de la obra.

Ensayos

La Supervisión de Obra, en caso debidamente justificado podrá requerir la realización de un estudio de cualquier material, artículo o producto por parte de los institutos de ensayos de la Universidad de la República, UTU o Laboratorios Homologados o Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU).

El Contratista debe, en este caso, suministrar a su cargo, la cantidad de dicho material, artículo o producto que fuese necesario a este efecto.

Los gastos que originen el estudio o ensayo de los materiales serán de cuenta del Contratista de la obra.

Envases

En general los materiales, artículos o productos deben depositarse en la obra en sus envases originales correspondiendo el rechazo de cualquier material, artículo o producto cuyo envase no se encontrara en perfectas condiciones.

Fiscalización de la elaboración

Si se juzga conveniente, se fiscalizará la elaboración de los materiales, artículos o productos que se realicen en talleres ubicados fuera del recinto de la obra.

A este efecto, el Contratista comunicará a la SO, la nómina de los talleres con la indicación de las respectivas direcciones y numeraciones telefónicas, fecha de elaboración y los materiales, artículos o productos que en cada uno de ellos se elaboran.

Materiales rechazados

No se admitirá el empleo en obra de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

3.2. Condiciones particulares

Agua

El agua provendrá del servicio público de agua corriente y su conexión provisoria o transporte a obra será de cargo del Empresario.

Arenas

Las arenas que se empleen en hormigones o morteros, serán silíceas, de granos duros y resistentes al desgaste, de tamaño adecuado a su uso. Se usarán perfectamente lavadas, exentas de materiales orgánicos, bolas de barro o polvo fino que recubra las partículas del material, no pudiendo tener mayores contenidos de estos elementos que los que fija la norma UNIT-82.

Serán dulces, sin vestigios de salinidad, siendo el Contratista responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber empleado arenas conteniendo cloruros.

Su composición granulométrica deberá ser variada, respondiendo a la norma UNIT 82. Los diámetros de las partículas oscilarán entre un máximo de 5 MM y un mínimo de 0.15 MM.

Independientemente de lo que se indica en esta memoria, la DO, fijará los tipos y procedencia de las arenas, las que requerirán la aprobación de la SO.

Las arenas destinadas para las capas finales de acabado de los revoques serán tamizadas en obra, con un tamiz de malla de 1 mm y deberán ser blancas o de color claro.

Cal

La cal será grasa, bien cocida y no alterada por el aire o la humedad, obtenida mediante la calcinación de carbonatos de cal que no contengan impurezas o materiales inertes extraños a su composición normal.

Salvo especificación contraria, se empleará en piedras, apagada por fusión, siete días por lo menos antes de su empleo y antes de usarse será pasada por zarandas dobles con mallas de 1 MM como máximo. No deberá emplearse líquida, sino en pasta de consistencia normal al dosificarse para la composición de morteros.

Deberá tener las condiciones generales consignadas en la norma UNIT 35-44.

La cal para revoques –en caso de ser elaborada en pasta- será apagada con un mes de anticipación en depósitos de las dimensiones necesarias para el cumplimiento de esta disposición, debiendo tamizarse previamente a su empleo.

Cemento portland

Será gris, de fraguado normal, observándose la procedencia del mismo. Deberá conservarse en lugar bien seco y protegido.

No se permitirá el uso de ningún cemento que tenga principio de fraguado, ni con más de cuatro meses desde la fecha de su fabricación, debiendo quedar depositado en locales cerrados y secos.

Regirán para la realización del respectivo control de calidad las normas UNIT 20-45; 41-45; 21-45; 22-45.

Cemento de Albañilería

El Cemento de albañilería, reemplaza la mezcla de cal y cemento utilizada en los morteros de cal común, y requiere condiciones de amasado y dosificaciones diferentes a los tradicionales morteros de cal, que serán explicadas a continuación de éstos.

Hidrófugos

Se utilizarán exclusivamente hidrófugos químicos, inorgánicos, líquidos o en pasta. En caso de utilizarse estos últimos se disolverá bien el hidrófugo a razón de 1 Kg de pasta por 10 lts. de agua. La solución así obtenida se empleará para el empaste del mortero respectivo.

Hierro redondo

Se utilizará el acero estructural indicado en las planillas de hormigón armado. Rigen las condiciones de las normas UNIT. Las barras estarán perfectamente limpias de pinturas, restos de morteros, grasas y herrumbres excesivos.

Maderas

Deben estar bien estacionadas y secas, de fibras continuas y rectas en las vigas de que se saquen y ser aserradas de modo de conservar la rectitud de las fibras.

No se admitirán maderas enfermas, con grietas, acebolladuras, lagrimales o desperfectos de cualquier clase que comprometan su duración, aspecto, solidez o resistencia. Será condición indispensable para su aceptación que no contengan nudos pasadizos.

Piedra partida, grava y gravilla

La piedra partida, grava y gravilla, se ajustará a las prescripciones de la norma UNIT 102 y normas complementarias a ella. Los agregados gruesos serán de naturaleza granítica sin partes descompuestas o terrosas. Regirá en caso de ser necesarios ensayos el normal en máquinas Los Ángeles (UNIT 17).

La piedra para composición de hormigones se empleará fragmentada en pequeños trozos regulares, ni finos ni alargados, presentando aristas vivas y superficies rugosas y su tipo será tal que ofrezca, dentro de lo posible, uniformidad de sus tres dimensiones, descartándose aquellas partidas que lleguen a obra en forma alargada (plaquetas)

La piedra será limpia y se lavará si contiene polvo, detritus de cantera, tierra o cualquier otra sustancia nociva.

El tamaño de los fragmentos variará entre los siguientes límites:

GRAVILLA:	5 A 10 MM
GRAVA:	10 A 20 MM
PIEDRA PARTIDA:	20 A 40 MM

Regirá para el control de calidad la norma UNIT 44-46.

Vidrios

Los vidrios a emplearse serán perfectamente planos, de espesor uniforme, sin manchas ni ampollas u otro defecto y de las clases a indicar en su oportunidad. Se asentarán, asegurándolos con los contravidrios burletes o masillas que se indiquen en donde corresponda. Los tipos y espesores se indicarán en planillas. En caso de que no existan especificaciones, serán del espesor adecuado de acuerdo a la superficie, de manera que no se produzcan flexiones ni vibraciones al serle aplicada una fuerza perpendicular.

Cerámica

Los ladrillos, a utilizar serán de arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sonoros y de caras regulares y planas, debiendo separarse al realizar el trabajo los que no presentaren buenas condiciones. No se admitirán si contienen en su masa partículas de cal.

3.3. Morteros

3.3.1. Ensayos

Si se requirieran los ensayos de resistencia o consistencia de los morteros, se realizarán en cuanto a método, manera de llenar los moldes y demás condiciones en un todo de acuerdo con las Normas U.N.I.T. del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

3.3.2. Morteros - Hidrófugos

Para conseguir un verdadero mortero hidrófugo, independientemente de la sustancia que se le adicione, es necesario proceder a efectuar la granulometría exacta de las arenas, de modo que los huecos que vayan dejando los granos más gruesos sean ocupados íntegramente por los granos inmediatamente más finos, completando con una dosificación exacta de cemento. Siempre que en planos y detalles no se consigne lo contrario, se empleará mortero hidrófugo en los casos siguientes:

Pisos de S. H. y baños.

1º capa revoques de fachada.

Sector sobre mesada

Revoque interior de baños

El tipo de hidrófugo será a base de siliconas.

3.3.3. Morteros a la cal

Preparación

a) La cal si fuera apagada en obra, antes de su empleo, será pasada por zarandas dobles con mallas de 1mm. como máximo. No deberá emplearse en estado líquido, sino en pasta de consistencia normal, al dosificarse para la composición de los morteros.

Para los morteros destinados a asentar mampostería no podrá utilizarse antes de 7 días de apagadas; la cal destinada a los revoques será apagada con 30 días de anticipación a su empleo.

c) Los componentes de los morteros se medirán en volumen, mediante cajones de cubaje determinado, se extenderán en una cancha cubierta, cuyo piso se formará con materiales apropiados, para evitar el contacto de la mezcla con la tierra del suelo.

d) El mortero se batirá a máquina o a mano, en forma conveniente, hasta que resulte homogéneo en su composición sin exceso de agua y tenga la consistencia apropiada.

e) Los morteros con agregado de cemento portland, no podrán prepararse sino en las cantidades indispensables para su empleo inmediato.

Dosificaciones

Las dosificaciones de los morteros para sus distintos usos, están especificados en las Secciones respectivas de la presente Memoria y en planos y detalles. Los siguientes tipos de morteros se consignan solamente a modo de reseña general:

Tipos de morteros

Clase A

2 partes cal en pasta

5 partes de arena gruesa

Clase A'

1 parte cal en pasta

3 partes de arena gruesa

Clase B

2 partes cal en pasta

tamizada 2 vec

5 partes de arena fina

Clase B'

1 parte cal en pasta

1 parte cemento. portl.

6 partes arena fina

Clase C

1/3 parte del cemto. portl.

1 parte cal en pasta

4 partes de arena gruesa

Clase C'

1 parte cemto. portl.

4 partes mortero A'

Clase D

1 parte cemto. portl.

3 partes arena fina

Clase D'

1 parte cemto. portl.

3 partes arena gruesa

Clase E

1 parte cemto. portl.

1 parte cal en pasta

4 partes arena fina

Clase E'

1/2 parte cemento portl

2 partes cal en pasta

8 partes arena gruesa

Clase F

1 parte cemto. portl.

3 partes de mortero A'

2 partes de arena gruesa

Clase F'

1 parte cemto. portl.

8 partes mortero A'

Clase G

1 parte cemto. portl.

1 parte cal en pasta

6 partes arena fina

Clase G'

1 parte cemto. portl. bco

3 partes carbonato calcio

10 kg. p.m.c. de mica

Destino de los morteros**Albañilería de ladrillos:**

Cimientos

Pilares de traba

Elevación muros, tabiques de 15cm.

3 hiladas debajo imperm. de muros

Mortero:

D

D

F'

D

Revoques:

Común interior 1ra. capa

A

Baños, sector sobre mesada (con hidrófugo)

D

Revoque fachada:

1ra. capa (con hidrófugo)	D
Azotado	D
2da. capa	F

3.3.4. Morteros con cemento de albañilería

Preparación manual

Para homogeneizar bien los materiales, es conveniente un buen mezclado en seco. Luego, para que no se lave, el agua indicada se va agregando paulatinamente.

Se recomienda mezclar perfectamente para lograr una mayor plasticidad del mortero. Nunca se debe mezclar en forma parcial, sino que debe hacerse en su totalidad.

En los casos en que sea factible, se aconseja la preparación del suelo para fijarlo, evitando así que la absorción disminuya la plasticidad del mortero, y por consiguiente su trabajabilidad.

La porción de materiales utilizados debe mantenerse en forma constante. En aquellos casos en que la medición de los áridos se realice con carretillas, será necesario medir anteriormente la misma para saber la cantidad de cemento de albañilería que corresponde agregar.

Preparación con maquinaria

Pueden utilizarse hormigoneras o batidoras. Se coloca parte del agua, dos partes de la arena a utilizar, luego el cemento de albañilería y finalmente se continúa con el resto de la arena y el agua.

Se recomienda no agregar al comienzo del mezclado la totalidad del agua establecida, pues en la práctica puede resultar variable la cantidad exacta debido a los distintos grados de humedad de la arena.

El mezclado no debe exceder de 3 a 4 minutos aproximadamente, para no afectar la plasticidad del mortero.

Precauciones

El mortero debe utilizarse dentro de las dos horas de su preparación (variando según el tiempo reinante), salvo aquellos casos de morteros pre-elaborados, donde los tiempos de utilización –suelen ser menores- están indicados por el fabricante.

La proporción de los materiales utilizados debe mantenerse en forma constante, admitiéndose la hidratación de la mezcla sólo dentro de los límites de utilización.

Dosificaciones

Valen las mismas indicaciones que para los morteros a la cal.

Tipo de morteros

Tipo A

1 parte de cemento de albañilería

4 partes de arena

Tipo B

1 parte de cemento de albañilería

5 partes de arena

Tipo C

1 parte de cemento de albañilería

7 partes de arena

Destino de los morteros

Albañilería de ladrillos:

Mortero:

Cimientos	B
Pilares de traba	B
Elevación muros y tabiques de 15cm.	C
3 hiladas debajo imperme. de muros	B

Revoques:

Común interior 1ra. capa	B
Común exterior 1ra. capa	B

Pigmentos

El empleo de mortero con sustancias colorantes, deben usarse exclusivamente pigmentos de composición puramente mineral, que no se alteren por la acción de la cal o el cemento. La cantidad de pigmentos no excederá del 10% del volumen del aglomerante

4. Albañilería

4.1. Muros y tabiques de mampostería

Tipos

Los muros exteriores serán de tres tipos:

- Macizos con dos ladrillos dispuestos para formar el espesor estipulado (ver detalle), de ladrillo de campo de 1a., la cara exterior del muro será impermeabilizada con arena y portland (mortero Clase D) con hidrófugo. Sobre la cara exterior del muro se colocará un revestimiento pétreo en librillo con junta tomada.
- Doble, con interior de ladrillo de campo de 1ª, cuya la cara exterior del muro será impermeabilizada con arena y portland (mortero Clase D) con hidrófugo sobre el cual luego se aplicará una capa de emulsión asfáltica, con una dosificación de 1 kg/m². Entre el muro exterior y el interior, se conformará una cámara de aire y se colocará también placas de poliestireno expandido Tipo I espesor 2 cm en todas las fachadas. Sobre el muro exterior de ladrillo se colocará un revestimiento pétreo en librillo con junta tomada.
- Doble, con interior de ticholo cuya cara exterior irá impermeabilizada con arena y portland (mortero Clase D) con hidrófugo sobre el cual luego se aplicará una capa de emulsión asfáltica, con una dosificación de 1 kg/m². Entre el muro exterior y el interior, se conformará una cámara de aire y se colocará también placas de poliestireno expandido Tipo I espesor 2 cm en todas las fachadas. Sobre el muro exterior de ladrillo se colocará un revestimiento pétreo en librillo con junta tomada.. Sobre el muro exterior de ladrillo se colocará un revestimiento pétreo en librillo con junta tomada.

Donde no se reviste de piedra, los muros exteriores se terminaran con revoque exterior.

Los muros interiores serán de dos tipos. Simples de ladrillo de campo de 1a. o ticholo, donde se indica. En algunos casos, sobre los muros interiores se prolonga el revestimiento exterior de piedra.

Se deberá tener especial cuidado con su alineación, verticalidad y coplanaridad de las superficies, así como en las características físicas del producto.

Elevación de muros

Todos los muros y tabiques serán de los materiales y espesores que indiquen los planos de plantas y detalles. Toda la construcción se hará a nivel, quedando prohibido hacer muros escalonados.

Los muros se levantarán rigurosamente a plomo, con una perfecta trabazón, y manteniendo bien limpias las juntas.

Los mampuestos se mojarán perfectamente en las pilas, sumergiéndose completamente en el agua limpia después, de modo que al colocarse en obra estén empapados y no simplemente mojados. Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del mampuesto sobre mortero abundante, y si aún faltara mortero se completará su llenado con el canto de la cuchara, con el fin de obtener mampostería maciza.

Las juntas no podrán ser mayores de 0.01 m. Los agujeros y huecos de machinales, que nunca estarán a una distancia mayor de 0.50 m de las jambas, se rellenarán con ladrillo nuevo cortado a la dimensión requerida.

En encuentro de muros con elementos de hormigón armado, los muros y tabiques se trabarán con 2 bigotes de hierro de 6mm cada 40 cms.

En todos los casos se evitarán cuarterones (chorizos), en las mochetas y ángulos, donde se darán instrucciones especiales.

Colocación de marcos

Todos los marcos se colocarán perfectamente aplomados y nivelados. Cuando van sobre mampostería irán engrampados al muro por 6 hierros como mínimo, tomados con mortero E. Los marcos deberán ser recubiertos en sus montantes con cajas de tablillas atadas y aseguradas a la mampostería, pero no clavadas a los mismos marcos. Si se optara por marcos de chapa deberán ser rellenados completamente todos los huecos entre éste y la mampostería, con mortero tipo G.

Capa aisladora

Al comienzo de todas las paredes y tabiques de planta baja, hasta 3 hiladas por encima del suelo, se tomarán los mampuestos con mortero de arena y cemento (Clase D) adicionado con hidrófugo.

Dicho tratamiento oficiará de impermeabilización respecto de la humedad del terreno, y en conjunto con la misma capa en la viga de fundación, impedirá el ascenso capilar del agua.

Canalizaciones

Con posterioridad al levantamiento de los muros de mampostería se realizarán las canaletas correspondientes a todas las canalizaciones de las instalaciones en la forma tradicional, recomendándose el uso de canaleteadoras eléctricas manuales, para minimizar los daños al mampuesto y adyacencias.

4.2. Contrapisos

En planta baja serán ejecutados en hormigón de balasto, sobre capa de material inerte aportado y debidamente compactado

En los lugares donde existe losa radiante, se ejecutará una carpeta de arena y portland del grosor especificado en planos armada con malla de alambre electrosoldada. Dicha malla tendrá las características que indique el Contratista en función de las recomendaciones del subcontrato correspondiente,

En entresijos se ejecutará carpeta de mortero hasta lograr los niveles necesarios para la ejecución de los pavimentos

5. Terminaciones

5.1. Revoques

Generalidades

Las uniones de las paredes entre sí y las de éstas con el cielorraso se harán según diedros perfectos, no tolerándose bajo ningún concepto las uniones curvas.

Revoques Interiores

Los revoques interiores en general se harán a dos capas, mojando previamente los paramentos.

Los revoques en caras de elementos de cemento armado llevarán primeramente una ligera azotada de arena y portland al 3x1 con el objeto de formar una superficie rugosa de adherencia y se continuará con el bolseado que viene del muro de ladrillo. En caso de que sea necesario darle más 0.01 m. de espesor, se colocará entre las dos capas anteriores una de mortero tipo "A" del espesor indicado. (Se podrá sustituir por morteros con cemento de albañilería según memoria 2.3.4).

Los revestimientos cerámicos de pared se anclarán sobre una cara de revoque grueso fratasado y peinado.

Revoques exteriores

Las superficies a tratar deben estar secas, limpias, libres de grasitudes y niveladas.

Previamente se dará al paramento una azotada de mortero de arena y portland al 3X1 con hidrófugo entre los dos ladrillos que componen el muro exterior como ya se ha indicado. Se terminaran, según detalles de fachadas.

Este tratamiento se podrá sustituir en su totalidad mediante el enrasado de juntas del muro y la aplicación posterior de cemento aislante hidrófugo a pinceleta en dos manos (Super Seal o producto similar)

5.2. Revestimientos de pared

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales, forma, dibujo y calidad que en cada caso se estipule en los recaudos y a las indicaciones en cuanto a detalles, que disponga el Arquitecto Director. El Contratista presentará muestras de los materiales a emplear y se le podrán exigir ensayos parciales de su colocación, previo a la colocación total.

5.3. Pisos y zócalos

Todos los pisos en general presentarán superficies regulares dispuestas según pendientes y alineaciones de acuerdo a los niveles dados en los planos y a las indicaciones particulares, que en su caso formule la DO. Asimismo, en su forma, dibujo y calidad, responderán a lo estipulado en los planos respectivos.

Los zócalos se señalan en recaudos, siendo del mismo material que los pisos de 7 cm. de altura, salvo donde hay revestimiento de cerámica (baños y cocina) y en donde hay revestimiento pétreo, En este último se ejecutará un rehundido de esa altura y profundidad igual al espesor del revestimiento menos el revoque de terminación del rustico entre ambos.

5.3.1. Pisos de baldosa / porcelanato

Se disponen un solo tipo de piso para todo el edificio, mediante la colocación de baldosas de Porcelanato natural, debiendo el contratista suministrar las muestras correspondientes para la aprobación de la SO.

Dado el intenso uso de estas áreas, se pondrá especial énfasis al asentamiento y solidez del contrapiso y además a la inexistencia de burbujas bajo las baldosas, fundamentalmente la falta de llenado con mortero de asiento en las esquinas.

En escaleras se colocara la misma baldosa con nariz de perfil metálico a ras.

Presentaran las siguientes condiciones:

Condición	Norma	Condición
Tolerancia dimensional	ISO 13006	$\pm 0,5\%$
Espesor	ISO 13006 ISO 10545-2	9 mm $\pm 5\%$
Lados Ortogonalidad	ISO 13006	Rectos $\pm 0,5\%$
Planaridad	ISO 13006 ISO 10545-2	Rectos $\pm 0,5\%$
Absorción de agua	ISO 13006 ISO 10545-3	Absorción $\leq 0,5\%$
Módulo de Resistencia a la flexión	ISO 13006 ISO 10545-4	Resistencia $\geq 35 \text{ N/mm}^2$
Carga a la ruptura	ISO 13006	Resistencia $\geq 1300 \text{ N/mm}^2$
Resistencia a la abrasión profunda máxima	ISO 13006 ISO 10545-6	$\leq 175 \text{ mm}^2$
Resistencia al congelamiento	ISO 10545-6	Resiste

Resistencia al choque térmico	ISO 10545-9	Resiste
Resistencia química	ISO 10545-13	Mínima B
Resistencia a manchas	ISO 10545-14	≥ 3
Expansión térmica lineal	ISO 13006 ISO 10545-8	En acuerdo con DTP y DO
Dureza superficial	Escala MOHS	Mejor que 6
Dureza del bizcocho	Escala Mohs	Mejor que 6

Los colores texturas y terminaciones de la presente provisión responderán a los siguientes criterios:

Serán a elección del comitente, dentro de las características de lo establecido pudiéndose elegir entre las texturas, colores y terminaciones sin que impliquen cambios de costo.

La presente colocación incluye los siguientes elementos:

a.- Color:

b.- masa: Color Homogéneo o no homogéneo, salpicado, etc...

c.- Acabado superficial: lisas pulidas, lisas sin pulir o labrada.

d.- Textura: Antiderrapante

Son marcas reconocidas para los presentes trabajos:

1.- Material de ELIANE: ELIANE PREMIUM / Representada por Barraca Acher.

2.- Gres Porcelanato Portobello / Representado por BOSCH

3.- Cualquier otra que cuente con la aprobación de la SO.

Mortero asiento

La toma de Baldosas en pavimentos interiores se hará con cementos especiales para la adhesión de cerámicas de baja absorción, según lo especificado por el proveedor de los cerámicos y el fabricante del cemento

Material de juntas entre baldosas

La junta entre baldosas se hará según tres opciones:

1.- con una mezcla de dos partes -en volumen- de carbonato de calcio y una parte de Pórtland blanco, con el agregado de tierra u óxido que sean necesarios para obtener las coloraciones necesarias, no admitiéndose anilinas.

2.- Material especial para juntas aceptado por el fabricante, el cual se referirá en todos los casos a lo especificado en la sección 4100 de la presente memoria.

3.- Junta antiácida, para los casos en que se necesite una protección especial contra el ataque de elementos agresivos que están o se utilizan en el ambiente, y siempre de acuerdo a lo especificado en la presente memoria.

Se dará preferencia a las juntas solubles en agua, ya que permitirá su mejor colocación sin alterar la superficie de terminación del porcelanato.

Material de juntas de dilatación y/o contracción

El material de referencia se propone como producto definido para resolver las juntas de dilatación de los elementos constructivos, y tiene como cometido el absorber la dilatación en el pavimento cerámico, debida a efectos térmicos, a humedad química, o a movimientos estructurales.

Será por lo tanto del tipo de junta flexible, realizada con un mortero a base de poliuretano, que tenga la elasticidad exigida para esta aplicación, pero a su vez tendrá la rigidez suficiente para evitar el deterioro mecánico.

Como características técnicas particulares tendrá las siguientes:

1.- Resistencias química a los siguientes agentes por un período comprobado de mas de un mes a agentes tales como Hipoclorito de Sodio, otro detergentes de uso normal en plazo, u otros que sean determinados como específicos.

2.- Peso específico superior a 1.4 grs/cm³.

3.- Adherencia con la cerámica superior a 25 MPa (250 Kg/cm²)

4.- Resistencia a la rotura por tracción 35 MPa (350 Kg/cm²)

5.- Módulo de elasticidad superior a 15 KPa (150 Kg/cm²)

6.- Capacidad de elongación previa a la rotura 40%.

7.- Deformación máxima permitida dentro de la Junta $\pm 10\%$.

Son productos aceptados para este proyecto:

1.- Productos de **PARTEK HÖGÄNAS: Masilla Poliuretánica FB 50**

2.- Productos de **BUCHTAL: Junta Poliéster 8500 S**

3.- Productos de **SIKA URUGUAY: SIKAFLEX®- 11 FC PLUS**

4.- Cualquier masilla que sea especialmente recomendada o aceptada por el proveedor del piso y que haga extensible las garantías de funcionamiento del conjunto al ser aplicadas en su colocación.

Ejecución

En general se verificarán las condiciones de colocación en el momento previo a las determinaciones de obra que impliquen los procesos de comienzo de colocación.

Este trabajo implica como condición básica el replanteo de los siguientes elementos:

- 1.- Sistema de colocación a utilizarse.
- 2.- Líneas horizontales y verticales de colocación.
- 3.- Definición de cantos y esquinas.
- 4.- Terminaciones contra aberturas.
- 5.- Tamaños, color y terminaciones de juntas.

Control de alineaciones y escuadras

En general la DO deberá controlar y determinar en función de este control como mínimo, las siguientes condiciones:

- 1.- Alineación,
- 2.- Escuadras
- 3.- Líneas de inicio,

Criterios de determinación de juntas

A los efectos de ajustar los tamaños de las juntas se preverá en general la aplicación de los siguientes conceptos:

- 1.- Utilizar como mínimo las recomendaciones del fabricante en su folletería impresa.
- 2.- Calcular las dilataciones superficiales en función de criterios determinados por los usos determinados en las áreas específicas en los cuales se debe considerar la incidencia de energía calórica radiante (Sol, sistemas de calefacción, consecuencias propias de la actividad en el sector, etc...), energía calórica por conducción (áreas aledañas, canalización de fluidos a temperaturas altas, etc...) entre otras.
- 3.- Movimientos previsibles en los sustratos de apoyo de los revestimientos.
- 4.- Rigidez, elasticidad y flexibilidad del material de juntas a ser utilizado.

Solo una vez determinados estos criterios, se realizarán las juntas de acuerdo a lo resuelto técnicamente.

Corte de baldosas

En general se deberán utilizar herramientas especiales como sierras con discos diamantados o máquinas de cortes especialmente diseñadas, y en condiciones de seguridad tales que garanticen la salud ocupacional de los operarios.

En todos los casos las piezas serán aseguradas horizontalmente de manera de asegurar su correcto corte.

Cuando se utilicen máquinas para el corte, se deberán asegurar los espesores de corte para que el mismo se realice de una sola vez.

Cuando se realicen ingletes estos deberán hacerse con herramientas especiales, y con los cuidados del caso

Una vez cortadas deberán pulirse los bordes recomendándose un material esmeril.

Control de las bases de fijación

En general la DO deberá controlar que la base tenga un mínimo de 14 días de edad o las condiciones que le sean equivalentes.

Se controlará que la base de fijación esté será limpia en su superficie, despojándolo de material suelto, restos de lechadas de cemento y en general de cualquier tipo material que establezca alguna discontinuidad en su masa (como por ejemplo restos de fajas de material utilizado para su elaboración, etc...) y particularmente en el momento de la colocación este adecuadamente cepillada.

En el caso de que se verifiquen suciedades inadecuadas deberán lavarse con agua un día antes de la colocación.

Se controlarán los aplomados y nivelaciones superficiales.

Se controlarán las fisuraciones de la base de manera de prevenir que las piezas cerámicas puedan fisurar.

Accesoriamente se colocarán obligatoriamente hilos en todos los planos en vertical y horizontal, asegurando de esta manera la planitud superficial adecuada.

La planitud en relación a las placas adyacentes, se logrará colocando una regla metálica de 60 cm. sobre varias placas y golpeando con firmeza y la mayor precisión posible.

Luego de colocada la baldosa en su posición, el colocador debe golpearla para facilitar su fijación. Es recomendable que cada 20 baldosas sea retirada y recolocada una para verificar que el sistema está siendo correctamente aplicado.

Bajo ninguna circunstancia se colocarán paños grandes sin analizar las canchadas de preparación del mortero, para evitar el inicio del fraguado antes de comenzar a colocar las baldosas.

Precauciones inmediatas

1.- Una vez colocada la baldosa se debe limpiar la superficie con un paño húmedo a los efectos de garantizar su situación de limpieza.

2.- Una vez asentadas cuando menos dos hileras, y con el material aún fresco, las juntas en ambos sentidos, deben limpiarse del material que hubiera rebasado por efecto del golpeado, utilizando para ello un cepillo de alambre.

Una vez colocadas las placas se dejará transcurrir como mínimo 96 horas, y nunca antes de que el conjunto baldosa-mortero de toma estén secos (con una humedad relativa inferior al 75%) para comenzar el proceso del relleno de las juntas.

Colocación de juntas entre baldosas

El proceso de colocación comienza con la limpieza exhaustiva de las áreas a rellenar, utilizando cepillo de alambre.

Se usará el material indicado para las juntas, y la colocación se hará a lampazo o paño a mano, por sectores reducidos y siempre entre paños contenidos entre juntas de dilatación, asegurando su limpieza final.

Colocación de juntas de dilatación y/o contracción

Si el proyecto no tiene un despiece de las juntas, se tomarán en cuenta que las mismas no excederán los 3 metros x 3 metros, y el DO definirá el despiece para la aprobación de la SO.

Se deberá tomar la precaución que los paramentos tengan también las juntas marcadas hasta la losa, de forma que las eventuales contracciones o dilataciones de la losa no se trasladen al contrapiso. Hay que verificar bien que la junta no contiene restos de mortero de toma, y que el fondo de la junta llega hasta la separación entre el mortero de toma y la base de hormigón (contrapiso no continuo)

Las dimensiones de estas juntas estarán en función de los movimientos previstos, y en general no superarán nunca un ancho de 20 mm, debiendo ser más anchas que profundas.

Antes de comenzar a confeccionar las juntas, el fondo de las mismas debe ser rellenado con un Back Up.

La junta se colocará por medio de una pistola especial, y eventualmente para evitar que el porcelanato se ensucie, se podrá colocar una banda de cinta engomada en los bordes de la junta.

El exceso de junta se retirará de la superficie con la ayuda de una espátula y eventualmente con el solvente recomendado por el fabricante.

La banda engomada se retira manualmente y en caso de quedar excedentes se retiran con acetona.

Condiciones de aceptación o rechazo

Es pertinente recordar que la calidad de colocación deberá ser evaluada según un criterio fijo y para esto se aplicará cuando mínimo lo expresado en este punto.

Se entiende que el revestimiento será recibido siempre que se encuentre limpio, sin manchas de morteros de ninguna especie, ni de pinturas u otro tipo de material como grasa, colorante, etc.

No se aceptarán revestimientos que muestren marcas de eflorescencias en el momento de la entrega y será responsabilidad de la misma el reparar todas aquellas que aparezcan dentro del período del año a partir de la recepción provisoria de las obras en cuestión.

Las planitud y alineación de las baldosas, será realizada de manera tal que no presente sobresaltos de más 1 mm en 3 mm, y siempre que estos no superen el 3% de la totalidad del revestimiento.

Se entiende que la limpieza incluye el perfecto perfilado y recorte con los materiales cerámicos que complementa, por esto será condición de recibo que el rejuntado haya sido evidentemente hecho con esmero y dedicación. No se aceptarán revestimientos que muestren desbordamientos de las juntas por sobre los límites de las baldosas.

La empresa deberá limpiar con productos especiales (ácidos, etc...) o con medios mecánicos tales como espátulas de metal, esponja de acero o materiales abrasivos especiales, de tal manera que la limpieza última realizada por el propietario pueda ser realizado por empresas habituales de limpieza. De hecho no se recibirán superficies con morteros o restos de material sobre las superficies que cubren.

Protecciones

Es obligación de la empresa contratista el proteger en todo momento las terminaciones obtenidas en los procesos de colocación, del deterioro ocasionado por suciedades, procesos de construcción accesorios o principales, procesos de instalación de máquinas o equipos, mudanzas antes de la recepción provisoria de Obras, y de todo otro elemento que pueda perjudicar tanto las condiciones estéticas como las operativas del sistema, hasta el momento de la Recepción Provisoria de las Obras.

Limpieza de entrega

Es obligación de la empresa contratista el entregar los revestimientos adecuadamente limpios. Esta limpieza será realizada a conciencia e incluirá la finalización luego de la entrega de todos los subcontratos involucrados en la obra, entendiendo que dichos trabajos han deben haber sido considerados como concepto de ayuda a subcontratos.

Mantenimiento

- 1.- Para el mantenimiento diario se debe utilizar agua y detergentes neutros.
- 2.- Se debe evitar el uso de productos de limpieza en base a cloro (Hipoclorito de sodio), ya que son agresivos para los materiales Cementicios, y con el tiempo pueden deteriorar materiales (juntas, adhesivos), y colores.
- 3.- Salvo en casos muy controlados, no se recomienda utilizar para la limpieza, ácidos (Muriático, Clorhídrico, etc...), ya que pueden atacar tanto al Porcelanato como al rejunte.

4.- Como recomendación se muestra a manera de ejemplo la siguiente tabla de sistemas de limpieza:

Tipo de mancha	Forma de Limpieza
Aceites	Alcohol etílico
Depósitos de Óxidos	Ácido fosfórico o acetona
Grasas	Tricloretileno, bicarbonato y agua, gasolina y queroseno
Alquitranes y Asfaltos	Disolvente o acetona
Pintura	Disolvente (aguarrás mineral, Thiner, etc...)
Cerveza y vino	Detergentes alcalinos

5.3.2. Hormigón lavado "in situ"

Sobre la placa o pieza de hormigón se recubrirá con canto rodado que tendrá el espesor adecuado al tamaño de los granos del material que se emplee, en ningún caso el espesor será menor de 20 mm.

Al determinar las proporciones de la mezcla de la capa superficial se tendrá cuidado de no añadir al pétreo más cantidad de aglomerante, cal y cemento que la necesaria para que las piedras queden bien trabadas unas con otras y que los espacios huecos resulten bien rellenos; la cantidad de aglomerante dependerá de la granulometría de los elementos.

Una vez aplicada la capa final se cilindrará suavemente con un rodillo de un kilogramo de peso por centímetro de contacto.

Cuando la capa superficial tenga el endurecimiento conveniente se lavará cuidadosamente, picándola con una brocha, después de descubiertos los cantos rodados se comprimirá la superficie con la llana.

Si por las condiciones atmosféricas adversas se demorara el endurecimiento, inmediatamente de aplicado el material, antes del lavado, se espolvoreará la superficie con polvo de cal, seco de este modo se acelera el endurecimiento y la cal absorba la humedad sobrante del mortero.

Dos o tres días después de acabada la superficie del piso, se lavará con ácido clorhídrico diluido en proporción de 1 x 1, lavándolo luego con abundante agua, hasta eliminar todo resto de ácido. La capa final llevará juntas de dilatación distanciadas como máximo 2 m en cada dirección; en espacios al aire libre las juntas se harán colocando una varilla de madera de 6 mm de espesor, en forma de cuña y se llenará con mastic asfáltico o asfalto caliente.

5.4. Cielorrasos

Los cielorrasos serán de dos tipos.

Cielorraso de Hormigón Visto, en la cara interior de la losa de techo. Para lo cual será necesaria una esmerada confección del encofrado y del llenado - vibrado del hormigón estructural de la misma.

Cielorraso de placas de desmontables tipo Armstrong o similar en los SSHH del Sector 1. Para este tipo de cielorrasos valen las especificaciones técnicas de Durlock.

5.5. Juntas de control de expansión

Generales

El presente rubro refiere a la provisión e instalación de los sistemas de confección y terminación estética de las juntas constructivas del edificio en cuestión que se agrupan en los siguientes tipos básicos:

1.- Juntas de terminación de juntas de trabajo en:

- a.- pisos,
- b.- paredes
- c.- cielorrasos.

2.- Juntas de terminación de juntas de dilatación en:

- a.- pisos,
- b.- paredes
- c.- cielorrasos.

A los efectos de su consideración y cotización, el presente proyecto contempla en su rubrado los siguientes ITEMS:

- 1.- Juntas verticales con sello hidráulico
- 2.- Juntas verticales sin sello hidráulico
- 3.- Juntas Horizontales con sello hidráulico
- 4.- Juntas Horizontales sin sello hidráulico.

Generalidades de los productos utilizados como sello hidráulico

Los mismos están desarrollados para soportar las siguientes condiciones de exigencia que son particulares del presente proyecto:

- 1.- Para juntas verticales, soportar la presión del agua contenida en el aire soplado sobre la junta a una velocidad no superior a lo especificado en las normas correspondientes, y nunca menos a los 100 Km/h
- 2.- Para juntas horizontales deberá soportar la presión de una columna de agua superior a 10 cms de columna de agua.
- 3.- Eventualmente (si corresponde), deberán ser capaces de soportar las acciones químicas de los agentes que puedan contener dicho fluido, y cuando menos aquellos que provengan de las acciones de limpieza en diluciones comunes, y de productos Clorados o jabonosos habituales.

Cuando se indique sello hidráulico en una junta deberá cumplirse con las siguientes condiciones:

- 1.- En Juntas verticales, y salvo indicación expresa, se deberá realizar el sellado de toda la junta vertical incluyendo los tramos horizontales hasta las impermeabilizantes más cercanas.
- 2.- En juntas horizontales exteriores o especiales, se deberá garantizar la adecuada unión con los sellos de las juntas verticales.
- 3.- En juntas horizontales interiores se deberá asegurar las alturas de sellado establecidas en el proyecto, por medio de los detalles especiales o cuando menos hasta 10 cms por encima del Nivel de Piso Terminado.

Generalidades de los elementos utilizados como terminación estética

En esta gama de productos se definen los productos o sistemas utilizados para determinar las condiciones estéticas de terminación de las juntas de trabajo o dilatación en las áreas indicadas del proyecto.

En particular deberán estar desarrollados para soportar las siguientes condiciones de exigencia:

- 1.- Para juntas verticales, soportar la presión de viento sin agua a una velocidad no superior a lo especificado en las normas correspondientes, y nunca menos a los 50 km/h.
- 2.- Eventualmente (si corresponde), deberán ser capaces de soportar las acciones químicas de los agentes que puedan contener dicho fluido, y cuando menos aquellos que provengan de las acciones de limpieza en diluciones comunes, y de productos Clorados o jabonosos habituales.

Juntas hidráulicas preformadas elaboradas in situ

La presente descripción involucra un sistema diseñado para resolver el sellado hidráulico de las juntas involucradas cuya conformación general está definida en cada detalle particular.

Los mismos están diseñados para garantizar la adecuada estanqueidad hasta los puntos de fijación y anclaje.

Han sido diseñados para tener la capacidad de soportar el movimiento tangencial de la estructura, y adicionalmente se ha requerido que pueda soportar una elongación propia superior al 200% de su largo original, sin colapsar.

La cinta y el adhesivo determinados para los presentes trabajos deben tener las siguientes características mínimas:

- 1.- Material EPDM Clase I según ASTM D 4637
- 2.- Espesor Superior a los 1.2 mm
- 3.- Ancho 15 cms
- 4.- Forma Bordes paralelos con perforaciones de \varnothing 3mm cada 5 cms
- 5.- Adhesivo Epóxico
 - Adherencia a la tracción min 45 kg/cm²
 - Resistencia a compresión min 550 kg/cm²
 - Resistencia a tracción min 250 kg/cm²
 - Resistencia a flexotracción min 400 kg/cm²
- 6.- Módulo E mejor que 7×10^4 kg/cm²

Son productos reconocidos por la DTP para la ejecución del presente proyecto:

- 1.- Productos de SIKA Uruguay
 - SIKADUR COMBIFLEX 10 cms
 - SIKADUR COMBIFLEX 15 cms
 - SIKADUR COMBIFLEX 20 cms
- 2.- Cualquier otro elemento que sea aprobado por la SO.

Terminación estética para junta del tipo embutir para transito ligero, con junta elástica fija

Se refiere a productos que resuelven el tema del sello hidráulico y de la terminación mecánica, logrando en un solo sistema aislación y terminación, siendo que en general se refiere a productos específicos que contienen en un mismo elemento la terminación y el sello hidráulico.

En general tendrán las siguientes características:

- 1.- Aluminio Anodizado A23, según ASTM B 221 Aleación 6063-T5
- 2.- Junta flexible en EPDM vulcanizada al cuerpo de la junta.
- 3.- Tornillería de acuerdo a Sección 05050
- 4.- Masillas flexibles de unión de acuerdo a sección 07900

Este tipo de productos tendrá una terminación acorde con las expectativas del diseño incorporado en los detalles y que cuando menos sea concordante con lo especificado para el material indicado por la DO y aprobado por la SO.

Deben tener la capacidad de soportar el movimiento axial debidamente especificado en la presente sección.

Deben ser coordinados cuando se especifique con los sellos de agua que hayan sido especificados en los detalles particulares.

Asegurará una capacidad para soportar la fuerza de anclaje resultante de la acción mecánica producto de la elongación de los elementos de sellado.

Son productos reconocidos para la ejecución del presente proyecto:

1.- Productos de Construction Specialties

International Inc. :

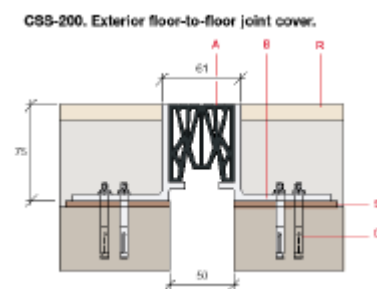
WF

WFW

2.- Productos de BALCO INC:

3.- Modelos AD-HOC especificados como detalle particular en los dibujos adjuntos

4.- Cualquier otro elemento que sea aprobado por la SO.



Terminación estética para junta del tipo embutir con junta flexible desmontable para pavimentos y paramentos

En general don productos preparados para ser terminados en conjunto con el pavimento o el revestimiento y tienen que estar presentes en etapas de obra en rústico.

En general tendrán las siguientes características:

- 1.- Aluminio según ASTM B 221 Aleación 6063-T5
- 2.- Junta en EPDM o equivalente
- 3.- Tornillería de fijación

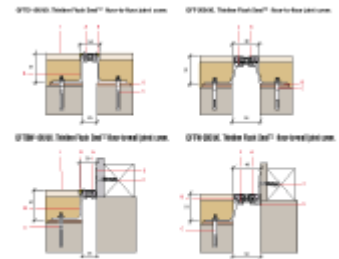
Tendrán la terminación nivelada a la superficie exterior del pavimento.

Son productos reconocidos para la ejecución del presente proyecto:

- 1.- Productos de **Construction Specialities International Inc.**

GFT-200

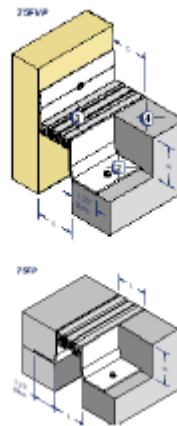
GFTW-200



- 2.- Productos de **BALCO INC**

75 FVP

75 FP



- 3.- Modelos AD-HOC especificados como detalle particular en los dibujos adjuntos
- 4.- Cualquier otro elemento que sea aprobado por la SO.

Terminación estética para junta del tipo Clip para colocar en paramentos o revestimientos

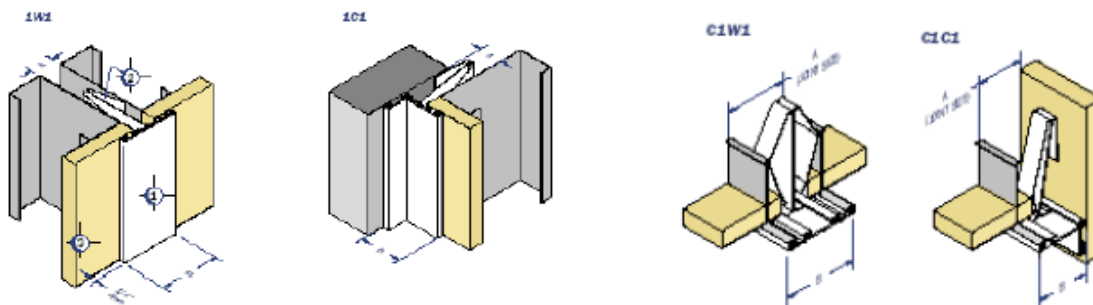
En general son productos preparados para ser colocados luego de terminado el revestimiento o los cielorrasos.

En general tendrán las siguientes características:

- 1.- Aluminio Anodizado A23, según ASTM B 221 Aleación 6063-T5
- 2.- Sellos elásticos de EPDM o equivalente.

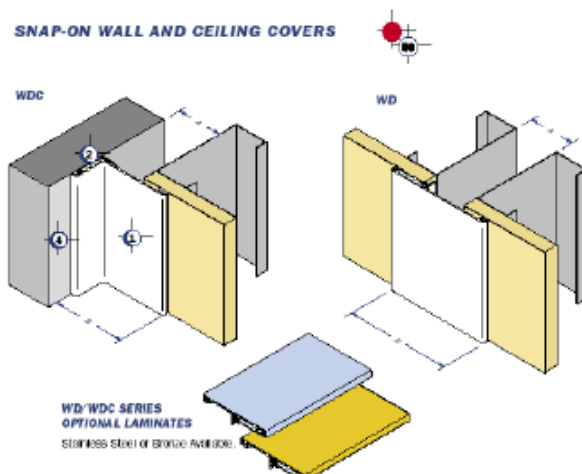
Son productos reconocidos para la ejecución del presente proyecto:

1W1, 1C1, C1W1, C1C1



Snap On Wall and Ceiling Covers

WDC, WD



- 1.- Productos de BALCO INC : 1W1, 1C1, C1W1, C1C1 Snap On Wall and Ceiling Covers WDC, WD
- 2.- Modelos AD-HOC especificados como detalle particular
- 3.- Cualquier otro elemento que sea aprobado por la SO.

Ejecución e Inspección

El contratista verificará el tamaño de las juntas a ser construidas y verificará junto con la DO los movimientos previstos en el diseño debiendo comprobar:

- 1.- que las elongaciones previstas se ajustan a las capacidades de deformación de las juntas,
- 2.- que los anclajes resisten las tensiones resultantes de los movimientos,
- 3.- que el sistema de soporte y sellado se adapta a las especificaciones del fabricante del producto.
- 4.- cualquier otro elemento que sea solicitado por la SO especialmente para el proyecto en cuestión.

Preparación de los lugares a colocar juntas

Se limpiará, preparará y arreglará el tamaño y forma de las juntas de acuerdo con las especificaciones y detalles que establece el fabricante de las mismas.

Se verificará que los materiales de los selladores accesorios y los materiales de las membranas de cierre ante el agua y ante el fuego, estén en un todo de acuerdo con lo establecido por los fabricantes.

Se inspeccionarán los anchos, profundidades, y radios de curvatura de todos los elementos comprendidos en el diseño así como la firmeza de los materiales donde van ser adheridos los elementos correspondientes de manera de garantizar una adecuada impermeabilidad y resistencia mecánica de cada elemento.

Se usarán herramientas especiales para hacer las perforaciones y los apretes de cada elemento, de manera de garantizar las resistencias mecánicas y las características de fijación.

Se asegurará en todo momento la incompatibilidad de las juntas con los demás elementos del sistema, en el momento de su colocación. En caso de verificarse factores negativos a la conveniencia de la aplicación, el colocador deberá detener el proceso hasta tener respuestas técnicas debidamente avaladas por la DO.

Colocación de los sellos hidráulicos

Se limpiará, preparará y arreglará el tamaño y forma de las juntas de acuerdo con las especificaciones y detalles que establece el proveedor de los mismos.

Se verificará que los materiales de los adhesivos, los materiales de las membranas y los respaldos de fijación aseguren su estabilidad de cierre ante el agua si corresponde ante el fuego y que estén en un todo de acuerdo con lo establecido por los fabricantes. Se inspeccionarán los anchos, profundidades, y radios de curvatura de todos los elementos comprendidos en el diseño así como la firmeza de los materiales donde van a ser adheridos los elementos correspondientes de manera de garantizar una adecuada impermeabilidad y resistencia mecánica de cada elemento.

Puntos de fijación de las juntas

Se entiende que todas las juntas de unión llevan implícitas condiciones mecánicas de fijación en los paramentos que unen, que deben ser resueltas adecuadamente a las condiciones de la junta y a las especificaciones determinadas por el fabricante.

Instalación

Se instalarán los diferentes tipos de junta de acuerdo a las instrucciones del fabricante y cuando menos a las especificaciones complementarias que la DO entienda necesarias.

Si los detalles o especificaciones presentan diferencias con la realizada o con las exigencias, el colocador deberá obtener respuestas de la DO.

En todos los casos se deberán colocar los elementos libres de partículas extrañas, resaltes o adherencias que impidan su adecuada fijación, por lo cual siempre se tendrá en cuenta que hay que limpiarlas cuidadosamente en función de sus características de fabricación e instalación.

Cuando se requiera adherir juntas especiales a elementos del sistema Constructivo, estas deberán serlo luego de un proceso exhaustivo de las superficies de fijación.

Sellados especiales

Cuando se requieran sellados especiales, como es el caso de masillas elásticas de terminación, estas deberán ser colocadas luego de aplicar los adecuados procesos de preparación y limpieza de los lugares donde serán colocadas.

En todos los casos se protegerán las superficies colindantes con cintas de enmascarar, y se mantendrán los bordes contenidos en los espacios que estos sellan.

Limpieza

Se entregarán los elementos que constituyen las juntas, debidamente limpios y sellados.

Se deberá remover todo exceso de selladores de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Se entiende que el concepto de limpieza de la junta, alcanza a todos los efectos negativos en las condiciones estéticas de las áreas colindantes a las zonas de colocación.

5.6. Pinturas

5.6.1. Generales

Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, en cuanto a la preparación de las superficies y las formas de aplicación y terminación de las pinturas.

Las superficies pintadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme, sin trazas de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. La unión de superficies de distinto color deberá ser clara y prolija, sin rebarbas o bigotes.

Desde que uno de los fines principales de las pinturas es la protección del material para evitar su descomposición, todas las superficies se recubrirán de pintura incluso aquellas partes ocultas, las que deberán siempre sellarse con materiales apropiados.

Las manos de pintura que se soliciten serán en adición a las manos de taller que se soliciten a otros Subcontratistas, los cuales deberán cumplir también con estas especificaciones.

El Contratista deberá proveerse de todos los andamios, escaleras y equipos necesarios, que deberán cumplir con las reglamentaciones de seguridad en vigencia.

Los colores serán a determinar por el contratante.

Materiales

Los materiales que se empleen en los trabajos de pintura serán de primera calidad, debiendo responder a las especificaciones de UNIT del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas; cuando no existan normas UNIT, se aplicarán normativas universales conocidas.

Las pinturas serán de fábrica y calidad reconocida, y llegarán a obra en sus envases originales sellados.

Los solventes y diluyentes serán los que indique el fabricante de la pintura a fin de que sean compatibles.

Se darán las manos del producto que sean necesarias para cubrir correctamente las superficies a pintar, entre mano y mano transcurrirá el tiempo prudencial y pertinente para que la mano esté seca al tacto.

La preparación y limpieza de las superficies a tratar, se realizará de acuerdo al tipo de pintura a utilizarse.

5.6.2. Sobre mampostería interior

Irán pintadas con pintura vinílica (tipo Incalex o similar).

Las superficies a pintar deben estar limpias, libres de polvillo, restos de cal, suciedad y grasitud. Si existieran manchas de hongos, éstos se lavarán con agua y detergente.

En aquellos cielorrasos que se necesiten pintar, se aplicará pintura cielorrasos antihongos.

5.6.3. Sobre carpintería de madera

Donde se indique esmalte sintético en carpintería se pintará con un esmalte semibrillo que deberá asegurar un aspecto satinado con gran duración y excelente lavabilidad.

Las superficies a pintar deben estar limpias, secas y desengrasadas, libres de polvo u otros contaminantes. Se deberá aplicar 1 o 2 manos de fondo, debiéndose lijar para obtener máxima terminación. Dependiendo del tipo de madera se podrá exigir una primera mano de sellador antialcalino.

Entre cada capa de pintura se efectuará un lijado liviano. Cada mano se dará una vez que la anterior haya secado y dentro de los tiempos que establezca para cada tipo de pintura la presente memoria.

5.6.4. Sobre herrería

Sobre el hierro se aplicará un enérgico cepillado y desgrasado, posteriormente se aplicará una capa de desoxidante (Ironfos o similar). La pintura comprenderá dos capas de antióxido sintético y dos de esmalte sintético a elección del contratante.

5.6.5. Sobre revoques exteriores

Irán pintados con pintura acrílica. Se aplicará sobre el revoque, libre de arenilla suelta que raye el acabado. De existir arenilla suelta que no sea removible a escoba, deberá afirmarse el revoque con fijador.

Se pintará con pinturas formuladas para exteriores, basada en una dispersión de un polímero acrílico de máxima resistencia a los agentes atmosféricos.

Las superficies a pintar deben estar limpias, libres de polvillo, suciedad y grasitud.

Si existieran manchas de hongo, verdín, etc., estas conjuntamente con otros contaminantes, deberán lavarse con agua y detergente utilizando cepillos duros y luego enjuagarse abundantemente. Si existieran salpicaduras de mortero, se retiraran, así como se rellenarán huecos o defectos.

5.6.6. Procedimientos

La mano de obra será de primera calidad y por obreros especializados.

No se pintará en días excesivamente húmedos. Las superficies de mortero no deberán pintarse si poseen más de un 15% de humedad.

Se protegerán las superficies de pisos y áreas adyacentes a la superficie a pintar. Se quitarán todas las plaquetas, bases, etc., de los accesorios de electricidad que oculten las superficies, las que deberán volverse a colocar en su orden y en buenas condiciones.

No quedarán en obra lienzos o papeles con materiales que puedan manchar pisos, mesas de trabajo etc.

Las superficies a pintar se limpiarán quitándose toda tierra, aserrín, etc., antes de pintar.

Las muestras serán efectuadas sobre materiales similares a las superficies a pintar.

6. Impermeabilizaciones de Baños y Terrazas

6.1. De baños y terrazas

En el caso de los baños y las terrazas, se realizará sobre la losa de hormigón, rehundida o no, una impermeabilización en base a arena y portland con hidrófugo. Sobre esta se colocará una membrana líquida Sika o similar, de forma de lograr un mejor sellado.

6.2. De muros - primeras hiladas

Vale lo descrito en 4.1/Muros y tabiques de mampostería/Capa Aisladora

6.3. De muros exteriores

Vale lo descrito en 4.1/Muros y tabiques de mampostería/tipos

7. Azoteas

7.1. Azoteas planas

Las azoteas planas consistirán en una multicapa, que se confeccionará del siguiente orden y modo:

- Relleno para pendiente realizado en tosca cementada, con una dosificación de 80 kg/m³. El material de relleno será conformado de forma de lograr una pendiente mínima de 1.5 % respecto del punto más desfavorable correspondiente a cada columna de desagüe.
- Alisado de arena y cemento portland de 2 cm de espesor
- Membrana asfáltica de aluminio gofrado de 4 mm de espesor
- Poliestireno expandido autotrabante sobre tetonas
- Film separador
- Terminación superior final de Piedra suelta – canto rodado

7.2. Azoteas verdes inclinadas

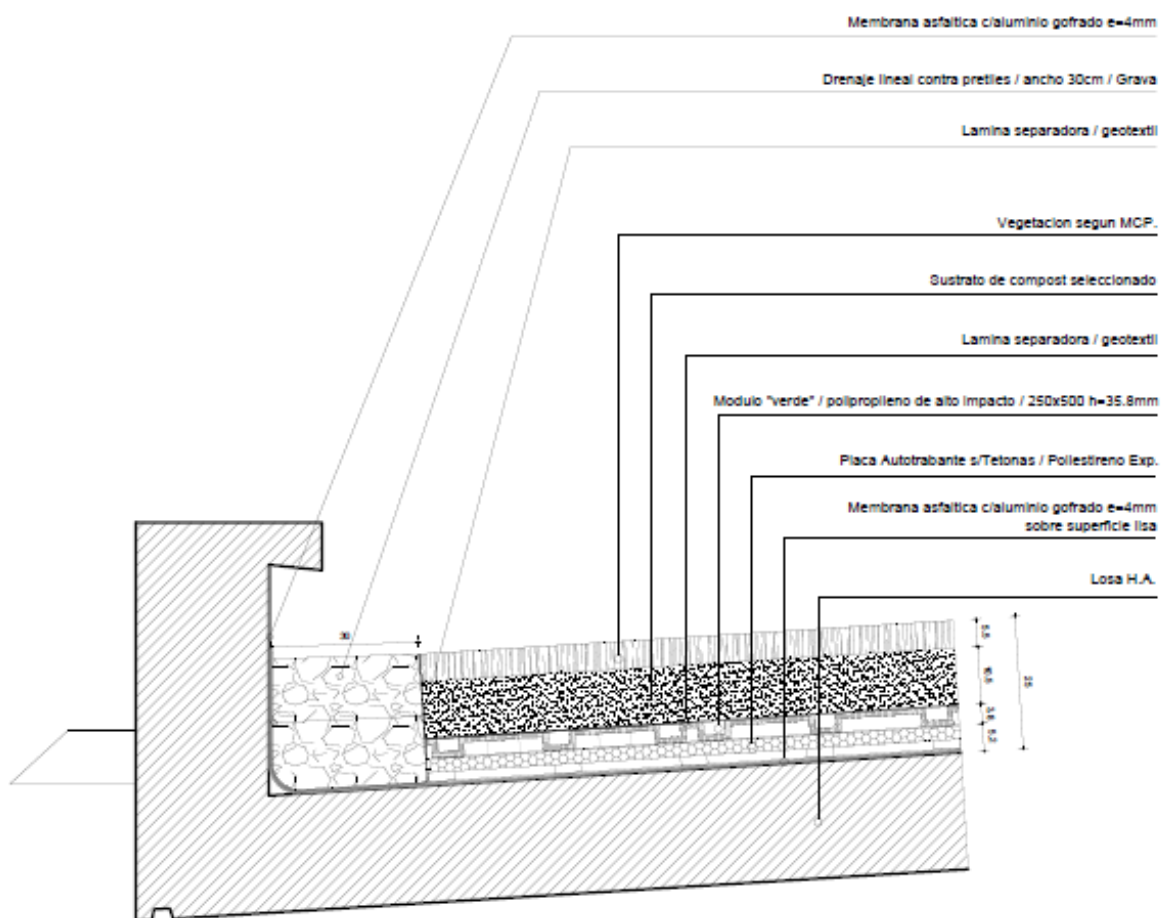
Las azoteas verdes se desarrollan en la losa de techo superior que presenta distintos planos e inclinaciones. Se confeccionaran por capas del siguiente orden y modo:

- Sobre la losa de hormigón se colocará una membrana asfáltica de aluminio gofrado de 4 mm de espesor, debiendo verificarse que la terminación de la losa no presente irregularidades en cuyo caso deberá procederse a un alisado de arena y portland de regularización.
- Aislación térmica de Poliestireno expandido autotrabante sobre tetonas
- Modulo “verde”, o “geodren” de polipropileno de alto impacto de 250x500mm y altura de 35.8mm. Dicho dispositivo, soporte de la tierra superior, consta de una superficie con depresiones que acumulan el agua necesaria para la vegetación. A su vez permite el colado del agua sobrante que atraviesa las capas inferiores hasta el contacto con la barrera húmica de membrana asfáltica donde es conducida a los desagües correspondientes.
- Lamina separadora compuesta de un geotextil anti - raíces.
- Sustrato de compost seleccionado, al que se le agrega arena en un 30% de su volumen para evitar el empastado y posterior impermeabilidad del sustrato y sus consecuencias negativas para la vegetación.
- Última capa con la vegetación que siendo la recomendable para este tipo de solución indique la SO y sus asesores. Al momento de la entrega de las instalaciones las azoteas verdes deberán presentar un desarrollo de la vegetación que permita el correcto funcionamiento integral del sistema.

Si en sectores, la inclinación de las cubiertas supera los 20° o presentan riesgos de deslizamiento de las capas del sistema, el contratista deberá colocar sujetadores intermedios antideslizamiento o mallas estabilizadoras.

Contra los pretilos y alrededor de las cajas de control de desagües deberá colocarse cantos rodados en toda la altura de las capas, en un ancho mayor a 40cm y separados por una malla de geotextil.

En las limahoyas deberá colocarse un caño de PVC Ø110 o superior, agujereado regularmente, envuelto en malla geotextil y cantos rodados, de manera de generar un dren interno de colaboración para los escurrimientos de pluviales. Adicionalmente, se confeccionaran reboses tipo gárgolas de alivio en los pretilos bajos a distancias regulares por sobre el nivel de desagüe, fabricados en caños de aluminio, para seguridad en caso de obstrucción de las columnas de desagüe pluvial.



Detalle de Azotea verde. (Recaudos gráficos, lamina "DET")

8. Vidrios y cristales

Los vidrios y cristales serán de primera calidad y deberán reunir las condiciones expresadas en las presentes especificaciones y de acuerdo con las indicaciones particulares que se indiquen en las láminas del proyecto.

En particular serán transparentes e incoloros para las ventanas, salvo donde se indique colocar de otros tipos.

Defectos

Se considerarán defectuosos los vidrios que tuvieran algunas de las características que se indican a continuación, solicitándose, en caso de detectarse algunas de las mismas, su sustitución:

- a) Burbujas. Semillas. Partículas gaseosas incluidas en la masa del vidrio, cuya dimensión mayor sea superior a 1 mm.
- b) Piedras. Partícula no vitrificada que se encuentra en la masa del vidrio.
- c) Picado. Conjuntos numerosos de semillas y de piedras muy pequeñas.
- d) Cuerda. Ondas. Vetas de vidrio en la masa. En los procedimientos de fabricación por soplado o estirado, en las primeras, llega a formar un relieve y da un defecto de superficie que se observa netamente, en las segundas son más difuminadas.
- e) Ondulaciones. Defecto de planicidad, perceptible en el examen por reflexión que da un aspecto de ondulación o rizado. Serán rechazados los vidrios que tengan este defecto y que deforme la visual desde un punto de vista frontal.
- f) Fisuras. Aberturas filiformes que no llegan a dividir totalmente la masa.
- g) Peine. Haces de líneas muy curvadas, paralelas al sentido del estirado con ligeros relieves perceptibles, con la uña.
- h) Arista. Línea mate en la superficie del vidrio, provocada durante el almacenado, por la acción conjunta de los agentes atmosféricos y el polvo acumulado.
- i) Impresión. Alteración química superficial, que llega a dar al vidrio, un aspecto enlodado, irisado por efectos de interferencia.
- j) Martelado. Alteración que presenta el vidrio en su superficie provocada por el contacto del rodillo con el vidrio aún no endurecido.

U-GLASS

Consiste en un perfil de vidrio incoloro termoformado, cuya faz externa es similar al vidrio impreso y la interna lisa. Su configuración es en “U” para aumentar su resistencia a los esfuerzos laterales.

Las dimensiones son de 262 mm de ancho, 41mm de ala y 6mm de espeso. Los largos estándar oscilan entre los 3000 y 5500 mm. En caso de colocarse en forma continua pero en largos mayores estos se dividirán en secciones donde indique la SO de modo que la unión entre ellas quede resuelta con perfilería de aluminio y manteniendo la continuidad del plano.

Estructura

Está compuesta por un sistema básico de perfiles de aluminio anodizado

El perfil umbral se emplea para el apoyo de los componentes de vidrio y está dotado de agujeros para drenaje, tanto de agua de lluvia como de condensación.

El perfil dintel se emplea para sujetar los componentes en la parte superior y es el mismo que en los laterales. El sistema se completa con perfiles de PVC que van insertos y trabados dentro de los perfiles aluminio, siendo su función impedir el desplazamiento y el contacto del vidrio con el metal.

Sellado de juntas

Para completar la hermeticidad del sistema al pasaje de aire, viento y agua las juntas deben ser sellados con sellador de silicona aplicado entre vidrios, entre aluminio y vidrio y entre juntas de la perfilería de aluminio y el rustico de construcción.

Detalles

En los cuadros adjuntos se establecen los tipos de colocación y demás detalles. Para este caso, salvo disposición contraria de la SO, se utilizará el modo doble con alas entrelazadas o tipo cámara.

TIPOS DE COLOCACIÓN.

Sencillo o tipo peine, ala exterior



Sencillo o tipo peine, ala interior



Tiras separadas con las alas compuestas



Tiras con las alas contrapuestas y entrelazadas



Doble con las alas entrelazadas o tipo cámara



Doble ala contra ala



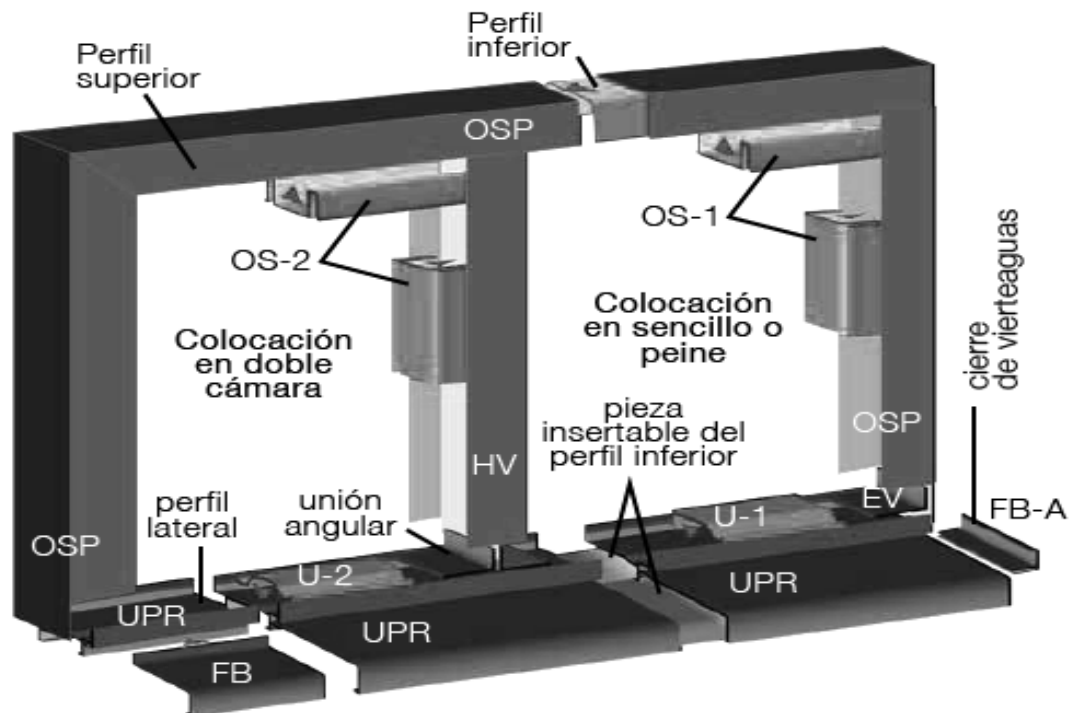
Doble con alas entrelazadas o tipo cámara con ligera curva



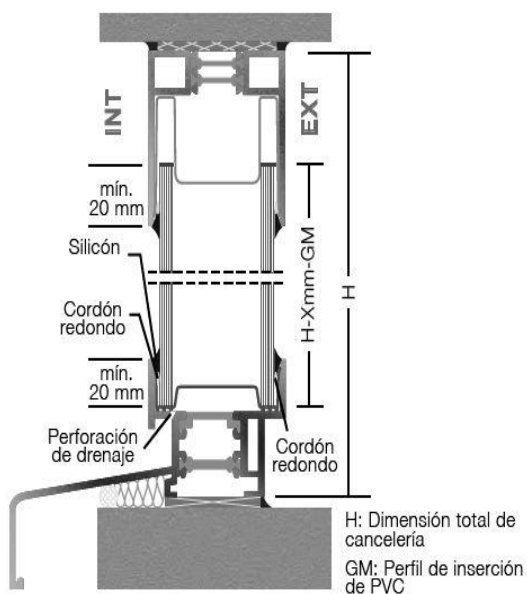
Doble con disposición en zig-zag



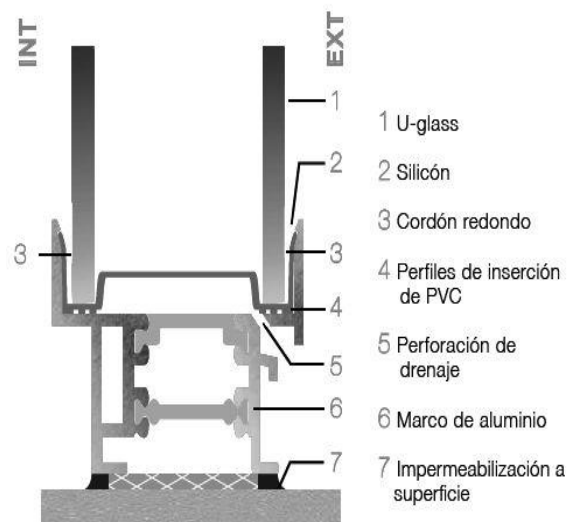
MONTAJE DEL MARCO DE ALUMINIO.



ACRISTALAMIENTOS ESTÁNDAR.



SELLADO DEL VIDRIO RESPECTO AL MARCO.



9. Mesadas y umbrales de pétreos

Las piezas serán únicas, homogéneas, sin roturas, serán de granito similar a tipo "Gris" (a elección del Contratante, según muestras suministradas por Contratista) de 2 cm. de espesor.

Las juntas no se admitirán, debiendo ser las mesadas de una pieza. El espesor será el indicado en las láminas de detalles correspondientes.

La pileta de mesada deberá venir pegada desde taller, no admitiéndose montaje en obra ni reparaciones de junta.

Las superficies vistas (plano superior y cantos) deberán ser pulidas y lustradas y los cantos matados.

Las mesadas de se asentarán sobre losas de hormigón previamente construidas y apoyadas convenientemente en muros perimetrales y sobre muretes de ladrillo extremos e intermedios. Se empotrarán no menos de 4 cm. en los paramentos adyacentes. El hormigón, similar a CFK 150, se armará con una cuadrícula de acero común de 6 mm. 15x15 cm. y una varilla de refuerzo en el borde frontal. El espesor será de aproximadamente 7 cm.

Se suministrará umbral de granito con nariz (o similar) para los accesos con desnivel.

10. Carpintería de Aluminio

10.1. Generales

Todos los trabajos se ajustarán a las especificaciones generales contenidas en la sección correspondiente de la "Memoria Constructiva General para Edificios Públicos" del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Se utilizará aluminio con anodizado natural de 10 micras de espesor.

Todas las medidas serán rectificadas en obra por el Subcontratista de aluminio y ningún trabajo se realizará sin el visto bueno de la Dirección de Obra.

Todos los elementos de carpintería de aluminio (perfiles, herrajes, ruedas, burletes, etc.) serán de la Serie/s de Aluminios del Uruguay que se estipulan en planillas y serán recibidos por la Dirección de Obra. La descarga y estoqueada será por cuenta del Subcontratista de Aluminio.

Las terminaciones son las indicadas en planos y planillas.

10.2. Ejecución

Para el armado de las aberturas se deberán respetar las siguientes exigencias:

- a. Los cortes a 90° como a 45° deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí "luz" ni presentar rebarbas, resaltes o limaduras.
- b. Las uniones se realizarán con escuadras o ángulos u otras piezas adecuadas a cada tipo de perfil, asegurándolas con remaches o tornillos.
- c. Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los respectivos marcos.

10.3. Accesorios

Se emplearán los siguientes accesorios (salvo indicación expresa en planos y planillas):

- a. Para el sellado en hojas de corredizas se usarán felpillas multifilamentosas de propileno siliconado "Schlegel" que en general aseguren que en funcionamiento se comprima menos de un 15%. No se aceptará el uso de burletes de P.V.C. o similares.
- b. Las bisagras y pomelas serán de aleación de aluminio.
- c. Para la colocación de los vidrios se empleará masilla plástica, silicona o burletes de E.P.D.M. o P.V.C. flexible.

Los remaches serán en aleación de aluminio.

- e. Los tornillos y bulones serán fabricados en acero inoxidable no magnético, en acero cadmiado o en acero galvanizado.

- f. Las grapas de amure serán de aluminio, acero galvanizado o acero cadmiado: Deberán colocarse cada 60cm como máximo, y a una distancia de los extremos no mayor a 20cm.

10.4. Protecciones

Todas las partes integrantes de las aberturas que resulten visibles deberán llegar a la obra debidamente protegidas para evitar manchas. Como protección podrá emplearse papeles autoadhesivos impermeables, grasa vaselina, etc.

11. Carpintería de Madera

11.1. Generales

Las maderas deben ser bien estacionadas y secas, de fibras continuas y rectas en las vigas de que se saquen y ser aserradas de modo de conservar la rectitud de sus fibras.

No se utilizarán maderas enfermas, con señales de polilla o taladros, pudriciones de cualquier clase, grietas, úlceras lagrimales, rajaduras o defectos de cualquier clase que comprometan su duración, aspecto, solidez y resistencia. Además será condición indispensable para la aceptación de la madera que no contenga nudos sueltos o pasadizos.

Calidad

Las maderas de escuadría serán de primera calidad y aserradas con cuatro meses de anticipación a su empleo. Todas las piezas tendrán fibras paralelas en su sentido longitudinal: deben tener sus aristas vivas y sus caras planas y sin fallas.

Las tolerancias por defecto de escuadría no podrán ser mayores de un 5% de las medidas estipuladas.

Serán descartadas aquellas que al ser aserradas se doblen o alabeen.

Humedad

La humedad de la madera, no podrá ser mayor de 14%.

En cualquier momento durante la ejecución de la carpintería, la SO podrá solicitar ensayos de la humedad de la madera que se utiliza.

Especie

Cuando se expresa "madera dura", se entiende aquella cuya densidad sea mayor de 900; "madera semi-dura", la cuya densidad esté comprendida entre 700 y 900; y "madera blanda" cuando su densidad sea menor de 700.

11.2. Ejecución

Todas las obras de carpintería se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de los planos, planillas, detalles adjuntos, y las presentes especificaciones, siempre que no contradigan aquéllos, exigiéndose una esmerada terminación en todos los detalles; se considerarán comprendidos, aun cuando no se mencione en los antedichos recaudos, todos los elementos complementarios que sean indispensables para lograr la esmerada terminación que se exige, la puesta en obra y colocación de las piezas en su sitio definitivo y en condiciones de funcionar, de acuerdo a los recaudos.

Verificación de medidas

Las medidas indicadas en los planos y planillas, son de proyecto, el Subcontratista debe verificarlas en obra y las aberturas ajustarse cada una de ellas a los marcos respectivos.

Uniones - Ensamblado

Todas las uniones se ejecutarán a caja y espiga o ensambladuras encoladas y acuñadas, quedando totalmente excluido el uso de clavos, salvo para la fijación de tapajuntas, zócalos o aquellos refuerzos metálicos, indicados en los planos o que el Arquitecto Director ordenara.

Las espigas tendrán un espesor igual a $\frac{2}{7}$ del espesor de la pieza. Se reservará una parte que no excederá de $\frac{1}{3}$ del ancho de la pieza para hacer un "cogote" que deberá penetrar a una profundidad no mayor del espesor de la espiga, quedando separado del fondo de la caja no más de 2 mm.

Condiciones de entrega

Toda la carpintería llegará a la obra perfectamente terminada, salvo los ajustes imprescindibles, lijada y pulida, el acabado de las superficies se hará de manera que no queden huellas de máquinas o herramientas, ni marcas de papel de lija.

Salvo especificación contraria, la carpintería será entregada en obra, sin tintas, aceites o pinturas.

Vicios de construcción

Las piezas que sufrieran deformaciones de cualquier especie, alabeo, contracción, dilatación, etc., antes de la Recepción Definitiva, serán totalmente sustituidas por otras nuevas, igualmente cualquier defecto que se notara será reparado por el Contratista a exclusivo costo.

Puertas

Las hojas de las puertas se harán de acuerdo a lo indicado en planillas y detalles.

Las puertas interiores serán tipo bastidor con costillas de Álamo y compensado ambas caras 4 mm como mínimo, encoladas en ambas caras con cola fría. Llevarán tapacantos de cedro o similar.

El encolado se hará prensando en toda la pieza, con prensas adecuadas a este destino.

Las hojas de las puertas interiores se prepararán para pintar. El color será aplicado en Obra.

Herrajes

En las obras de carpintería, se colocarán todos los herrajes; pomelas, bisagras, cerraduras, fallebas, etc., y accesorios, como ser: ganchos, topes, resortes, etc., que se especifiquen en las planillas y demás documentos o que se entreguen para su colocación, ya vayan colocados íntegramente en la carpintería o en la mampostería, revestimientos, pisos, etc.

Los rebajes para la colocación de pomelas, bisagras, cerraduras, etc., deben ser exactamente iguales a las piezas que reciban; quedarán en el mismo plano de la madera y no se admitirán ralladuras producidas por la punta del marcador.

En los montantes o travesaños, las cajas que se practiquen para embutir cerraduras u otros herrajes, los agujeros para el pase de manijas o llaves, y los huecos, en donde penetren los cierres de las cerraduras o pasadores, deberán ser de forma regular y exactamente en relación a la pieza que deben recibir; el ajuste deberá ser tal, que una vez cerrada la hoja y pasado el cierre, cerradura o pasador, aquélla no tenga el menor juego.

En la colocación de herrajes se exigirá el mayor esmero posible, no tolerándose herrajes fuera de plomo, descentrados, que no entrasen, siendo de embutir, con el plano que les correspondan, tornillos mal colocados o fresados, y todo defecto imputable a la mano de obra.

Antes de colocar los herrajes el Subcontratista solicitará la ubicación exacta de cada uno de ellos; así mismo solicitará al Arquitecto Director, la ratificación de la mano para la cual deben abrir las hojas.

12. Herrería

12.1. Generales

Comprende el diseño y ejecución de elementos de obra, a modo de ejemplo: rejas, puertas, nichos de medidores, cercos, etc.

12.2. Ejecución

- a) Se seguirá estrictamente las indicaciones de los planos, planillas y memorias.
- b) Antes de iniciar la ejecución de los trabajos, el Subcontratista deberá coordinar con el Arquitecto Director las muestras de perfiles a utilizar, herrajes, dispositivos de cierre, etc.,
- c) Las dimensiones indicadas en los planos son de proyecto; por consiguiente, antes de comenzar cada trabajo el Subcontratista deberá verificar en obra las dimensiones de todos los espacios disponibles, por cuyo motivo será responsable exclusivo de cualquier error que ulteriormente se advierta en la obra terminada.

d) Los encuadramientos y uniones serán prolijamente contruidos, con soldadura autógena o eléctrica, según los casos, ejecutados de acuerdo con las normas UNIT no aceptándose soldaduras defectuosas, superficiales o insuficientes.

e) Cualquiera sea el sistema de unión realizado, las ensambladuras no deberán presentar ninguna discontinuidad; los trozos de soldadura deberán ser limados sobre todas las superficies, donde perjudiquen el aspecto, la estanqueidad o impiden el buen funcionamiento de la abertura.

Colocación de rejas

a) General. La colocación se hará después de levantados los muros, en los cuales van colocados los elementos de herrería. Las rejas van en todas las aberturas

b) Empotramiento. Las grapas de empotramiento formarán parte del elemento; serán ejecutadas en función de la naturaleza y ubicación de la herrería, con relación al muro, (filo interior o filo exterior).

Cercos perimetrales

Se prevé la colocación de un cerco perimetral de 1.80 m de altura en malla 5x5 cms de alambre 2.00 mm de espesor N° 14, todo galvanizado en caliente. La estructura de soporte será de postes de madera tratada, curados con CCA y de sección de entre 9 y 15 cms seleccionadas por la DO y bajo aceptación de la SO.

13. Equipamiento de Acero Inoxidable

13.1. Generales

Se entiende por acero inoxidable un material que tiene en su composición materiales como el Molibdeno, Cromo, carbono en que lo caracterizan como acero con baja capacidad de Oxidación en determinadas condiciones y ante determinados agentes.

Existe una amplia gama de aceros definido por la familia de productos denominados Aceros Inoxidables compuesta por más de 300 elementos distintos, de los cuales los usados para ejecutar los presentes trabajos son los que se especifican a continuación:

1.- AISI 304 definición Acero Austenítico

Composición química: Cromo

Carbono 0,03%

Hierro

Propiedades Inoxidables: Agua común y Agentes atmosféricos

Limitaciones normales: Corrosión galvánica

Terminaciones: Pulida hasta GRIP 300 o Pulida desde GRIP 500 / Esmerilado

Formas de comercialización: Chapas

Caños de hasta 300 PSI

Piezas Forjadas

Tornillos, piezas torneadas y Alambres

2.- AISI 316 definición Acero Austenítico

Composición química: Hierro

Cromo

Carbono 0,03%

Molibdeno 2%

Propiedades Inoxidables: Agua común y Agentes atmosféricos

Limitaciones normales: Corrosión galvánica

Terminaciones: Pulida hasta GRIP 300 o Pulida desde GRIP 500 / Esmerilado

Formas de comercialización: Chapas

Caños de hasta 300 PSI

Piezas Forjadas

Tornillos y piezas torneadas y Alambres

Caños en general

A.- Dadas las condiciones del trabajo, los caños utilizados para la instalación en cuestión serán del tipo Acero inoxidable, de la calidad que sea determinada en las especificaciones. En función al uso previsto, y salvo que haya una especificación en contra en los detalles específicos, se utilizarán los siguientes productos.

1.- Rango de Trabajo de las cañerías a utilizar 200 PSI.

2.- Su terminación exterior deberá ser entregada: Pulida GRIP 180.

3.- Su terminación interior deberá ser entregada: Pulida GRIP 500.

4.- En todos los casos el material deberá ser provisto con protección exterior o embalajes protectores.

B.- Se podrá exigir las planillas de fabricación de las partidas de acero emitida por los fabricantes de los materiales utilizados por lo cual en todos los casos el material, cuando corresponda, deberá ser provisto con sus embalajes protectores y sello.

Chapas en general

Las chapas utilizadas en la construcción de acero inoxidable para las instalaciones en cuestión, serán del tipo Acero inoxidable con el grado AISI que sea especificado puntualmente, con la calidad que sea determinada en las especificaciones. En función al uso previsto, y salvo que haya una especificación en contra en los detalles específicos, se utilizarán los siguientes productos:

1.- Espesor de Chapa 2 mm

2.- Terminación exterior esmerilada.

3.- En todos los casos el material deberá ser provisto con la protección exterior salvo en los sectores que por las condiciones de soldado o trabajado no sea posible.

B.- Se podrá exigir las planillas de fabricación de las partidas de acero emitida por los fabricantes de los materiales utilizados, por lo cual en todos los casos, el material deberá ser provisto con sus embalajes protectores y sello.

Materiales de soldadura

A.- Cumplirá con el código ASME al respecto.

B.- Será en todos los casos, material para soldadura de acero Inoxidable compatible con el tipo de acero a ser soldado, proporcionado específicamente para ese fin, en los diámetros y formas que sean requeridos por el procedimiento a emplear.

C.- Son materiales de acero inoxidable a ser soldados en los presentes trabajos:

Acero inoxidable AISI 304 L / Acero inoxidable AISI 316 L

D.- El equipo de Soldadura empleado así como sus insumos, deberán ser capaces de producir soldaduras aceptables en las condiciones particulares de la obra, que en particular reúne condiciones de producción alimenticia.

13.2. Ejecución

Toma de medidas

Todas las medidas deberán ser rectificadas en obra por el Subcontratista y con la presencia de un representante del Contratista General y de la DO.

Dichas medidas deberán contar con la aprobación de la SO en cuanto a sus tolerancias y despieces.

De cualquier manera es de total responsabilidad del Subcontratista específico la toma de medidas y la confección de todos los elementos, siendo de no recibo todas aquellas piezas que estuvieran con las escuadras inadecuadas, o presentaren vicios de desajuste con los espacios previstos en obra.

Soldaduras

Se utilizarán soldadores con la capacitación adecuada a los trabajos que se pretende realizar.

Cuando las condiciones de la obra por el avance de los trabajos o por resultado del tiempo no permitan ejercer bien la tarea, no se deberá soldar.

La DO es la que determina cuando el estado de los trabajos o las condiciones del tiempo son aptas.

No se utilizará en ningún caso oxi-acetileno para cortar acero inoxidable o metales no ferrosos.

Ajuste de la pieza para soldar

Se cortará, ajustará y mantendrá en posición cada pieza a soldar durante el proceso de soldadura mediante barras, sargentos o accesorios especiales.

No se usarán puentes de soldaduras provisionales, salvo cuando es impracticable la utilización de otro procedimiento.

Cuando se usen puntos de soldadura para fijar provisoriamente las piezas, se removerán cuidadosamente antes de completar las soldaduras.

Después de retirados los puntos de fijación temporarios (puntos de soldadura de anclaje provisorio), se inspeccionará el área minuciosamente.

Ejecución de las Soldaduras.

No se soldará cuando las temperaturas ambientales sean menores a los 0° C.

No se permitirá soldar sobre superficies húmedas, o en condiciones de viento que compliquen los trabajos de soldadura, a menos que se brinde protección especial a los materiales y a los soldadores.

Para soldaduras en caños de acero inoxidable, soldados de una cara, se deberá prever las expansiones que produce el proceso de soldadura en los volúmenes encerrados.

Se hará de tal forma que:

a.- el flujo de gas desde el orificio de entrada al de salida, pasa a través del área a ser soldada.

b.- el contenido de oxígeno de la atmósfera circundante a la soldadura será nula, hecho que se garantizará circulando un flujo de gas inerte dentro de las instalaciones, durante todo el proceso de soldado.

Soldaduras en caños de acero de alta dureza y aleaciones de baja dureza, pueden ser interrumpidas siempre que se haya realizado un depósito de soldadura mínimo de 3/8" de espesor, o el 25% del cordón realizado en las siguientes condiciones:

a.- Se deberá utilizar un método de análisis de líquido penetrante o de partícula magnética, para asegurar la calidad de la soldadura previo al recomienzo de los trabajos.

b.- La soldadura de otros materiales puede ser interrumpida sin restricciones, siempre que se someta una inspección visual antes de continuar el proceso.

Cuando se suelden componentes ferrosos para cañería de acero para trabajar a presión, a componentes de cañerías de presión de acero inoxidable, y es requerido tratamiento térmico post soldadura, se aplican los siguientes requerimientos:

a.- Se usarán materiales de relleno que estén de acuerdo con las normas:

a.1.- ASME Sección II. Parte C SFA 5.14, Clasificación ERNiCr-3

a.2.- ASME Sección II. Parte C SFA 5.11, Clasificación EniFeCr-2

b.- Los procedimientos de preparación de soldadura, serán tales que estén de acuerdo con las normas: b.1.- ANSI B31.

c.- Juntas de transición para caños de presión de distintos orígenes:

c.1.- Se harán con metales del tipo ERNiCr-3 o EniFeCr-2.

c.2.- Se prepararán todas las pieza de manera que tanto en el interior como en el exterior no queden escalones de ningún tipo.

Si la superficie soldada fue pulida, se examinara que el material cumpla con las siguientes especificaciones:

a.- Que no quede en espesores menores al mínimo requerido.

b.- Los cordones deberán, como mínimo, estar enrasados con el plano de las superficies unidas.

c.- Que las paredes a unir estén preparadas de tal manera que se aseguren que durante el proceso de soldadura no se producirán calores muy distintos en los diferentes elementos.

13.3. Pruebas inspecciones y test

General

1.- Se realizará una inspección visual de la superficie y las discontinuidades interiores.

2.- Se inspeccionarán las soldaduras, sus penetraciones y sus coberturas.

3.- Adicionalmente la SO podrá requerir los exámenes destructivos o no destructivos que correspondan.

Testeos al Azar

- 1.- Cuando se determine, se elegirán puntos al azar para realizar las pruebas que se estimen convenientes, con el criterio de realizar cuando menos un 10% de las soldaduras que se detecten como defectuosas, como resultado de la simple inspección ocular.
- 2.- Si las soldaduras adicionalmente inspeccionadas no presentan problemas, se aceptará el grupo de soldaduras como aprobado, y las defectuosas se repararán.
- 3.- Si el grupo de soldaduras adicionalmente inspeccionado presenta problemas, se deberán rehacer todas las soldaduras del grupo.

Inspección Visual

- 1.- Previo a la ejecución de las soldaduras, se inspeccionarán los trabajos preparados, a los efectos de controlar que las luces a rellenar y las aproximaciones sean las adecuadas.
- 2.- Se inspeccionarán las soldaduras permanentemente, buscando roturas o escalladuras, tal como se establece en las normas de soldado.
- 3.- Se inspeccionarán las soldaduras luego de hechas, buscando roturas, escalladuras, refuerzos inadecuados, sobre soldaduras, cordones mal terminados o escamados, etc.

Inspección y Testeos a realizar

- 1.- Las soldaduras estarán sujetas a inspección en Taller, en Laboratorio o en Obra.
- 2.- La inspección y los tests suplementarios, destructivos y no destructivos, serán requeridos a determinación de la DO.
- 3.- Se inspeccionarán las soldaduras luego de hechas, buscando roturas, escalladuras refuerzos inadecuados, sobre soldaduras, cordones mal terminados o escamados, etc.

13.4. Protecciones

Es obligación de la Empresa contratista el proteger en todo momento los elementos a ser soldados, durante todo momento del proceso de ejecución de los trabajos y en la preparación para su entrega y posterior manejo en obra.

Las protecciones preverán el potencial deterioro ocasionado por suciedades, procesos de construcción, ya sean accesorios o principales, procesos de instalación de máquinas o equipos, mudanzas antes de la recepción provisoria de Obras, y de todo otro elemento que pueda perjudicarlas.

13.5. Componentes

Los componentes de este rubro se fabricarán de acuerdo a las especificaciones de planos y planillas.

Las mesadas y muebles en general de cocina llegaran prontos a obra, serán independientes y tendrán patas con regulación de altura y nivel.

14. Otros Equipamientos

En este rubro se incorporan equipamientos especiales los que por sus características serán suministrados a obra por los subcontratos correspondientes y colocados por personal especializado de los mismos y asistidos debidamente por el contratista como parte del rubro de ayuda a subcontratos.

Hogar- estufa a leña de alto rendimiento

Se trata de una estufa a leña con puerta vitrocerámica de alta resistencia al calor. Construida en hierro de fundición especial para tal fin y prevista para ser insertada en un mueble de mampostería en el local de la Ludoteca. Su función es provocar un atemperamiento inicial previo a la entrada en régimen de la losa radiante de piso definiendo a su vez un subespacio de alta calidad ambiental dentro del área en cuestión.

A modo de ejemplo se listan marcas y modelos reconocidos para la ejecución del presente proyecto.

Amesti – estufa ecológica inserto: modelo 800 Palladium

Especificaciones Técnicas

Potencia: 12.000 kcal/h

Rango de calefacción: 90 a 150 m²

Color: Gris Charcoal

Ancho: 81cm / Alto: 55cm / Profundidad: 47cm

Doble Inyector de Aire

Templador Mineral Bioecocalórico

Revestimiento Mineral Bioecocalórico - Lateral y Posterior

Parrilla Cenicero Desmontable

Vidrio autolimpiantes

Ceniceros



SUN RAY – Modelo EFEL – iP 1000

Especificaciones Técnicas

Potencia 15.500 Kcal/H

Rango de Calefacción 100 –180 m2

Peso 173 Kg

Color Negro

Diámetro cañón 15 cm

Tamaño máximo de leña 50 cm

Alto de frente 72.20 cm /Ancho de frente 116 cm

Alto de caja empotrable 64 cm/ Ancho de caja empotrable 100 cm

Profundidad 47 cm



Para todos los tipos y modelos se colocaran:

Chimenea de humos interior en acero inoxidable y Chimenea de humos exterior en acero inoxidable con sombrero de protección al viento y lluvia, y longitud tal que supere al menos un metro por encima del pretil más cercano.