

# Municipalidad de Olavarría

Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas

Obra: “ **Pintura exterior y construcción de veredas en Casa del Bicentenario.**”

Ubicación: intersección de calles Cerito y Bolívar, Olavarria.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Artículo 1º - TRABAJOS PRELIMINARES: El contratista tiene a su cargo las tareas de revisión de replanteo, preparación del lugar, control de niveles, relleno y demás, para la prosecución de los trabajos. El contratista debe comunicar de inmediato a la inspección y corregir las deficiencias detectadas en los planos en caso de que existan, previos a la prosecución de las obras en general.

### **Protecciones y cerco de obra.**

El Contratista debe efectuar las protecciones determinadas por las normas de seguridad y disposiciones municipales en rigor (barandas en andamios, escaleras, señalizaciones de peligro, etc.).

Se toman todas las medidas de seguridad correspondientes, ya que la institución debe continuar con las tareas con normalidad.

Se confeccionan cercos de obra de no menos de 2 metros de altura para el ingreso al establecimiento.

El **cartel de obra** se coloca en lugar visible y debe cumplir con los requisitos gráficos que indica el plano que acompaña la presente documentación, pudiendo utilizarse cualquier material que garantice su inalterabilidad hasta concluida la construcción, destacándose que el mismo queda de propiedad del contratista una vez recibida la misma. La medida a utilizar es de 2x3m.

## **Artículo 2 – DEMOLICION:**

Se desmontan los solados (vereda) y contrapisos indicados en el plano. Son aproximadamente 400m<sup>2</sup>.

La superficie del terreno debe resultar completamente limpia, libre de escombros, antes de comenzar con de las nuevas estructuras.

Se tiene especial cuidado con los tendidos de las instalaciones, debe contactar con anterioridad a las empresas proveedoras del servicio solicitando las interferencias.

Los tendidos de desagües cloacales o pluviales existentes descubiertos bajo los solados deben ser retirados, para luego ser reemplazados.

Los escombros y restos de sobrantes de la demolición se acopian en contenedores en caso de depositarse en la vía pública, para ser retirados a lugares apropiados, cuya estadía y traslados son a cargo del contratista.

Todos los elementos de valor a retirar deben ser trasladados al lugar que la inspección lo indique.

## **Artículo 3 – MOVIMIENTO DE SUELOS:**

Se realizan las **excavaciones** de los hoyos de plantación para los nuevas especies, dimensiones 1 x 1m, 1m de profundidad.

Durante la apertura del hoyo de plantación se deben retirar y separar todo material que no pueda ser utilizado como sustrato complementario tales como piedras, cascotes, restos de obra, hierros, vidrios, plásticos, residuos en general, etc. Los que son embolsados para su posterior retiro por la empresa de Higiene Urbana.

Las excavaciones se ejecutan en un todo de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y su relleno con tierra negra, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Los hoyos resultantes son rellenados y correctamente apisonado, debiendo dejar la superficie nivelada y limpia de restos vegetales.

Para los trabajos de rellenos, de ser necesario, se pueden utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

El material de relleno es depositado en capas, que no excedan de 15cm.

La nivelación del lugar incluye todos los rellenos necesarios para mantener las cotas necesarias por proyecto, deben hacerse con tosca apisonada hasta obtener un grado de compactación apto para recibir los futuros pisos.

Se toma de referencia los niveles de pisos linderos existentes.

Toda diferencia de alturas en la construcción debe ser salvada y consensuada con la Inspección de Obra, se tiene especial cuidado en no presentar escalones o saltos de niveles.

Es responsabilidad del Contratista todo trabajo adicional que ocasione el movimiento de suelos. Si existen pozos o depresiones se deben rellenar por capas compactadas. En caso de encontrar raíces, las mismas se retiran, sin que la estabilidad del árbol se vea comprometida, los cables subterráneos, se protegen debidamente y en caso de encontrarse deteriorados se reemplazan. La tierra sobrante se traslada a lugar a determinar.

#### **Artículo 4 – SOLADOS:**

El contratista debe reparar, previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de terreno corrigiendo aquellos sectores que presenten protuberancias o desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra y exigiéndose especial precisión en los sectores en que deban aplicarse; el Contratista tiene a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar si fuese necesario los aportes de suelo en aquellos sectores donde fuera imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido.

Los espesores indicados son nominales, se deben realizar los mismos con los espesores necesarios para cumplir con los niveles de piso terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas.

El hormigón debe presentar una composición y calidad uniforme en todo el volumen.

En estado fresco la consistencia es la mínima necesaria para que, con los medios de colocación y compactación aprobados, permita un llenado completo de los recintos en que es depositado. La cohesión de la mezcla debe ser la adecuada para evitar que durante las operaciones de transporte y colocación se produzca segregación de sus componentes.

Una vez colocado y distribuido el hormigón es compactado por medios mecánicos vibratorios, de manera de obtener estructuras densas con el menor porcentaje de vacíos posibles.

Contrapiso de H° H21 armado c/ malla esp. 0.12m: es de hormigón armado con terminación antideslizante textura peinada con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico.

Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplica endurecedor no metálico con pigmento incorporado a la mezcla fresca, usando el mínimo de 3 Kg/m<sup>2</sup>. Luego se aplica la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procede a sellar la superficie con un sella poros fabricado a base de una emulsión acrílica del tipo Policemento Sellador o equivalente, con consumo mínimo de 1 litro por cada 5m<sup>2</sup>.

Toda la superficie cuenta con la correspondiente pendiente para el escurrimiento pluvial.

Se dispone con un espesor de 12cm y malla Q188 (150x150 x6mm 2,15 x 6m). Se debe prever juntas de dilatación. La ubicación de las juntas conforma siempre paños no mayores a 12m<sup>2</sup>. Las juntas son de 20mm de ancho y espesor hasta el

contrapiso, rellenas con material elástico, pudiendo ser del tipo mastic asfáltico o sellador acrílico. En las guardas de borde de 10cm no se realiza la impronta antideslizante, dejándose la superficie alisada y levemente rehundida (entre 2 y 3mm) respecto a la superficie peinada. La ubicación de las guardas se indica en el plano. Todos los contrapisos son de color gris natural.

**Artículo 5° - PINTURA:** Los trabajos de pintura se ejecutan de acuerdo a las reglas del arte de la construcción, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Se deben tomar todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia.

Es condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

El contratista realiza previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección de obra indique; a tal efecto el contratista debe solicitar las tonalidades y colores por nota, e ir realizando las muestras necesarias para satisfacer: color, valor y tono que se exijan. Luego en paños de extensiones no menores de cuatro metros cuadrados de superficie, se realizan las muestras para la aprobación de la Inspección. De no responder la pintura a la muestra aprobada se hacen repintar las obras a solo juicio de la Inspección.

La última mano de pintura se aplica después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Previo a la aplicación de la pintura, se limpia a fondo la pared y las carpinterías, por medio de cepillado, lijado y rasqueteado. Seguidamente se aplica una mano de fijador, diluido con “aguarrás”, en la proporción necesaria

para que una vez seco, quede mate. Finalmente se aplican las manos de pintura necesaria que garanticen el perfecto acabado y recubrimiento de los paramentos, dejando secar 4 horas entre mano y mano.

Todas las piezas metálicas que no posean tratamiento galvánico de fabrica, son protegidas del oxido mediante convertidores que lo neutralice y 1 mano esmalte sintético blanco satinado, los haga estables y lo fije al sustrato.

Los mismos son de marca reconocida en el mercado local y su color es a definir por la inspección.

Para la aplicación, la superficie debe estar limpia, seca y exenta de polvo, grasas, aceites, jabones, ceras u otros contaminantes.

Se elimina el oxido flojo por abrasión (esmerilado o lijado), y se aplica una mano procurando llegar a cubrir completamente la pieza.

El producto debe diluirse entre 10 a 15% como punto de partida para la aplicación con soplete convencional.

### **Artículo 6 – OBRAS VARIAS:**

#### **Andamios para trabajos sobre fachadas:**

El Contratista deberá observar la recomendación de trabajar una fachada o sector por vez, de modo tal de no entorpecer ciertos usos del edificio, como así permitir la iluminación y ventilación naturales de los locales donde se esté interviniendo.

La organización debe priorizar los sectores que requieren intervención en primeras etapas. Por lo tanto no se aconseja cubrir con andamios el total de la extensión de la obra, sino utilizando módulos que permitan el trabajo por sector. Esto, teniendo en cuenta la incidencia en la movilización de obra y en sus costos.

El Contratista deberá presentar planos del proyecto y cálculo de las estructuras para su aprobación por la Inspección de Obra. Se tendrán especialmente en cuenta los sistemas de seguridad, como ser barandas, escaleras, tabloneros, zócalos, etc. Todo, según el Programa de Higiene y Seguridad, visado y aprobado

por la ART, según se requiere en el apartado correspondiente del presente legajo licitatorio.

Los andamios deberán ser seguros, sólidos, arriostrados y contruados prolijamente debiendo cumplimentar lo especificado por las reglamentaciones vigentes. Deberán permitir un acceso fácil y seguro al sector del edificio que deba ser intervenido. El piso operativo de los andamios será de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén será de acero y deberá descansar sobre tacos de madera y estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos.

Anclaje de andamios al edificio. Se deberán minimizar los puntos de contacto entre el edificio y los andamios. Cuando el andamio se apoye sobre partes del edificio, debe relevarse y verificarse previamente la estructura que le sirva de sostén. A medida que se desarmen los andamios deberán verificarse los puntos que sirvieron de apoyo, asegurándose que se encuentren en perfectas condiciones. En caso contrario se harán todas las reparaciones en la forma que corresponda.

Solo en casos de excepción y con expresa autorización de la Inspección de obra, se admitirá el apoyo directo de andamios sobre pisos originales, muros, revoques, revestimientos o elementos originales, que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho. De igual modo, excepcionalmente será permitido que tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos de la fachada o del edificio.

La Contratista tomará todas las precauciones necesarias, para proteger y evitar deterioros en los elementos originales a satisfacción de la Inspección de Obra. Si

a pesar de ello se produjera algún daño la Empresa deberá repararlo a su costo y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Según la complejidad de las obras, la Inspección de Obra podrá autorizar el uso de silletas y/o balancines solo como herramientas accesorias. Se deberán tomar precauciones a fin de no producir ningún tipo de daño en el edificio propio, o a terceros.

### **Limpieza de fachadas:**

Se procederá a lavar con máquina de baja presión, regulando el alcance según el siguiente esquema: todos los sectores que aparecen sin afectación erosiva serán rociados con una solución de detergente al 10%. Se mantendrá levemente humedecida la superficie empleando agua pulverizada. Se procederá a lavar en varias etapas sucesivas, con una presión de entre 30 a 60 kg / cm<sup>2</sup> como máximo. El lavado será acompañado de un cepillado (cepillo de cerda) de las superficies que previamente han sido humectadas con agua a temperatura ambiente.

Se lavarán con igual cuidado las juntas procurando eliminar las acumulaciones de líquenes y musgos que en ellas prosperen. Para esta tarea podrán utilizarse biocida previa autorización expresa de la Inspección.

Cualquier situación no contemplada deberá ser comunicada a la Inspección, dado que la etapa de limpieza pone a descubiertos imprevistos que merecerán un tratamiento particularizado (ejemplo: desprendimientos de partes a consecuencia de rajaduras producidas por la oxidación de los elementos de fijación).

Si el trabajo de limpieza llegara a la máxima presión admitida, y si la Inspección de Obra lo considerara necesario, se agregará al agua de lavado, gel limpiador .

En caso de quedar expuestas grietas, fisuras y microfisuras del revoque, como así también oquedades existentes, la Contratista deberá proceder a la reparación según se indica más adelante del presente pliego.

El proceso de limpieza por vapor sobrecalentado se detendrá cuando se observen degradaciones que pongan en riesgo la estabilidad de la superficie tratada.

Para todos los casos donde se deban aplicar estos métodos de limpieza la Contratista tomará todos los recaudos necesarios para evitar todo daño producido por la limpieza, en cuyo caso deberá recuperar lo afectado a su estado original. La Inspección determinará si el resultado requerirá la repetición del tratamiento. No se intervendrá en zonas erosionadas o en proceso de disgregación, las que serán tratadas con la correspondiente metodología de reparación.

En aquellas zonas que corresponda se procederá a una limpieza puntual o zonal, utilizando pinceletas o cepillos, cuidando expresamente que no se invada en absoluto el entorno no tratado. Los enjuagues se realizarán con esponja. De ser necesario se aumentará la concentración del detergente. Se deberá considerar que se deben crear las condiciones favorables para la integración del posterior tratamiento de enlucido para acabado final.

El hidrolavado tiene como finalidad la limpieza de:

1- Las sales eflorescentes que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia, en especial en bajo cornisa .

Este tipo de sales son solubles en agua, por lo tanto, su limpieza se limita a la disolución de las mismas con agua y cepillos de cerda más o menos resistentes en función del tipo de sal. La cantidad de agua a proyectar variará en función de la porosidad del revestimiento de la fachada, aunque en general será abundante. Es por ello importante proceder a un secado forzado inmediato a la aplicación del agua, con el fin de extraer el agua absorbida mediante secado artificial por succión directa mediante aspiración.

Cuando la sal cristalizada no se disuelve directamente en agua, debe utilizarse la limpieza química. Una solución puede ser vinagre en una solución del 10%, o también ácido clorhídrico en la misma solución.

2- En los sectores más protegidos del parapeto se encuentran unas manchas negras (suciedad por depósito), originadas por la acumulación de gases de combustión de vehículos, arrastran vapor de agua con aceites lubricantes y

carbón de combustiones incompletas.

Las más rebeldes deberán tratarse a base de saponificadores, mediante el empleo de un agente complejante, facilitando su remoción.

Erradicación de vegetales:

La Contratista, durante la limpieza procederá a la erradicación de vegetales y sus raíces mediante la inyección de herbicidas que garanticen su extinción. Previo a comenzar con dicha tarea se deberá notificar a la inspección los elementos y productos utilizar para su aprobación.

Con respecto a las plantas, hay que tener en cuenta que no deben ser arrancadas, sino cortadas, y luego colocar un producto biocida, con el fin de no dañar el sustrato y sí eliminar sus raíces.

Luego de la limpieza se aplicará un herbicida para evitar que vuelvan a crecer microorganismos. Estos se aplican con pincel, en soluciones del 1 a 3 %. Se evitarán todo tipo de chorreaduras que puedan manchar o dañar los paramentos.

1. En el caso particular del tratamiento de ornatos pequeños, estos se tratarán con agua y cepillo de cerda en torno de cada pieza, reiterando el procedimiento tantas veces como lo indique la Inspección de Obras.

En todos los muros se realizará una limpieza profunda, con la intención de retirar las capas de pintura, partículas y organismos adheridos al muro.

Se tratará de utilizar un método lo menos abrasivo posible, que permita evitar el desgaste de la piel natural de los materiales, manteniendo invariable su volumen, porosidad y coeficiente de saturación. Debe permitir también la eliminación de los barros arcillosos producidos por el ensuciamiento biológico de los líquenes, musgos, hongos, y el crecimiento vegetal de porte, evitando nuevamente su proliferación.

Se tomarán los recaudos necesarios para la protección de los linderos y de las veredas.

Para el caso que las partes ornamentales se encuentren deterioradas, la limpieza de éstas deberá realizarse por otros métodos, descartándose el lavado a presión, de modo de no acentuar aun más las partes afectadas.

Por medio de cepillos de cerda, espátulas u otro elemento no destructivo, se retirará el material suelto resultante de las tareas de hidrolavado, esto es, restos de pintura, partículas de revestimiento suelto, etc. Las superficies tratadas deben quedar bien firmes.

Retiro de elementos en desuso:

Todo elemento no original, sin uso actual, será retirado. Los cableados inservibles se retirarán en todo su recorrido. También se retirarán las grampas, ménsulas, portacables, y o cualquier otro elemento que considere la inspección.-

Se evitará ampliar el área afectada, por lo que la remoción deberá hacerse tomando el mayor de los cuidados para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato. Estos elementos deberán retirarse trabajando

con cinceles pequeños, bien afilados. Los martillos serán los adecuados, tanto para el cincel a emplear, como para el elemento a retirar.

Restauración de fachadas:

Relevamiento previo

Previo al inicio de los trabajos de restauración, se efectuará un relevamiento planimétrico y fotográfico de las fachadas en general y en particular, documentando especialmente y en escala apropiada, detalles que involucren elementos de decoración o arquitectura

ornamental, molduras, salientes, balcones, etc. para su eventual reconstrucción.

La Contratista deberá presentar el proyecto de restauración de las fachadas, indicando pasos, procedimientos, técnicas de intervención, materiales y sus características. El mismo estará realizado en forma cronológica, indicando las etapas sucesivas en que estará planteada la obra, no pudiendo modificarlas sin causa justificada y sin la aprobación de la Inspección.

Se deberá realizar la detección de zonas deterioradas en los paramentos de la totalidad de las fachadas y cornizas. Se deberá revisar la totalidad de las superficies mediante percusión manual y herramientas livianas, para detectar zonas que presenten desprendimientos, zonas inestables o descascaradas. La detección se realizará de forma tal que no se ponga en riesgo la integridad estructural ni la terminación superficial de las partes firmes de los cielorrasos y paredes.

Tareas de Restauración de revoques:

Cada zona a remover deberá ser aprobada por la inspección; ésta deberá ser convenientemente notificada del día y hora de la remoción, para presenciar la realización de dicha tarea.

Se deberá remover toda la superficie de las partes deterioradas, flojas o con peligro de desprenderse por sí solas, que surjan de dicho Informe Técnico y lo que indique la inspección. Se utilizará, según el caso, corte con amoladora, picado o lijado de la superficie para remover el revoque, con el objetivo principal de lograr la unificación de lo existente con lo realizado.

Se tomarán todas las prevenciones necesarias para resguardar todos los elementos de carácter artísticos e históricos.

Refacción de todas las zonas donde se detecten desprendimientos, fisuras, grietas, tanto las visibles como las que se manifiesten mediante las tareas previas

y que sean aprobadas y/o indicadas por la Inspección, aplicando la metodología más adecuada para cada patología detectada, ya sea enduío superficial o revoque completo (hidrófugo, grueso y fino).

En las áreas donde no se pueda recuperar el revoque deberá, luego de removido hasta el ladrillo, limpiarse adecuadamente las mismas, se aplicará un puente de adherencia para dar mayor cohesión al mortero, aplicándolo con brocha o pincel, para una buena penetración. A continuación se realizará el revoque grueso con un revoque similar al existente. Se propondrá procedimiento de terminación de la superficie que mejor se relacione con el enlucido a aplicar, para conseguir igual acabado al existente.

Se realizará luego el revoque de terminación. La forma de terminación y textura deberá ser propuesta por la contratista para dar una idéntica apariencia al revoque existente, tanto en granulometría como en textura y color.-

Las superficies terminadas serán perfectamente planas, las aristas, curvas y rehundidos serán correctamente delineados, sin depresiones ni alabeos; serán homogéneos en grano y color; libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones o fallas. Se deberá asegurar especialmente la homogeneidad de la superficie en las uniones entre lo existente y lo nuevo.

Se realizarán las reparaciones de los revoques de las cargas superiores, debiendo, en caso de ser necesario, efectuar la remoción completa de los mismos y su reconstrucción total según las reglas del arte, esto es, la ejecución de un revoque impermeable con agregado de hidrófugo inorgánico. Tal intervención comprende tanto la parte superior, como los laterales de las cargas.

Se procederá a la reparación e impermeabilización de las cornisas, utilizando productos o materiales que no signifiquen una agresión a los aspectos patrimoniales del edificio y que cumplan con su función específica. En este caso se aplicará, previa reparación de las partes afectadas, membrana del

tipo líquida con coloración similar al revestimiento, de modo de mimetizarla en el conjunto fachada, con el agregado de fibras que posibiliten su elasticidad y por ende alargamiento de su vida útil.

Las grietas o fisuras serán convenientemente “tomadas”, utilizándose selladores siliconados especiales para ese fin. Si las grietas son de cierta importancia, se colocarán “llaves” metálicas para asegurar su estabilidad.

Cuando se presenten deterioros a nivel superficial en el recubrimiento exterior, y no esté afectado el sustrato (revoque grueso exterior), se procederá al retiro de las partes sueltas hasta llegar al sustrato firme. Sobre éste se aplicará un promotor de adherencia y finalmente se aplicará un nuevo recubrimiento de idénticas características al original, esto es, respetando la tipología del mismo, granulometría, textura, etc.

La reconstrucción del revoque exterior y el revestimiento deberá respetar tanto los dosajes y características del mortero original, como así también su textura y aspecto superficial.

Cabe aclararse que cualquier deterioro que surgiera la fachada, durante la obra, será responsabilidad de la contratista, y deberá ser reparado por la misma sin derecho a pago adicional alguno.-

Reparación y sellado de fisuras y grietas.

Previo a cualquier tarea de reparación será imprescindible determinar en cada uno de los sectores que tipo de grietas son y el trabajo que se realizará en cada una de ellas, según lo especificado al respecto. Para comprender la totalidad del trabajo, será necesario relevar las grietas y fisuras, y dibujarlas en un plano de las fachadas y paredes interiores, a modo de mapa.

Por medio de un registro visual, se deberán clasificar las fisuras y grietas presentes, si son pasantes o no, y demarcar zonas, en donde se encuentren las mismas patologías. Este relevamiento será presentado a la

Inspección, que determinara el tipo de trabajo se deberá realizar en cada uno de

los sectores.

Se deberán reconocer en obra, dos tipos de patologías:

Desde 3mm a 1 cm. de separación, donde se utilizarán llaves de anclaje – fisuras.

Las mayores de 1cm., pasantes, donde se utilizará la técnica de sutura – grietas.

Si existiesen en las caras de la fisura musgos o líquenes, deberán ser esmeradamente quitados, extraer raíces, ya que éstos impedirán el anclaje de la infiltración entre los labios de las fisuras o grietas. De ser necesaria la aplicación de productos químicos, con aprobación de la Inspección de Obra, a los fines de que los mismos sean los adecuados para el tratamiento y no dañen o manchen el área a intervenir.

#### Tratamiento de FISURAS

Para los muros con grietas menores de 1 cm., se tratarán de la siguiente manera:

En primer lugar se deberá retirar el material flojo lindante a las mismas, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos, cuidando de no golpear ni arrastrar material firme, tanto para el ladrillo como para el mortero de asiento. Luego se limpiará la zona con soplete de aire o brochas de fibra vegetal hasta lograr la completa eliminación del polvo y se lavará el interior con agua limpia, dicho lavado sirve además para humedecer sus paramentos para facilitar la adherencia del nuevo material.

Se picará el revoque hasta el ladrillo en las zonas adyacentes a cada una de las fisuras, considerando una distancia de 10cm. por lado de la misma.

Se realizarán los “surcos” en la mampostería, perpendiculares a la fisura, de un largo total de 30cm, de 8cm de alto y cada 50cm, se efectuarán con un disco de diamante, para evitar la percusión, hasta una profundidad no menor a 3cm. desde el filo del muro y se sopleteará para quitar el polvillo y partes sueltas.

Se humedecerá la zona a intervenir y se procederá a “coser” la fisura aplicando llaves de hierro nervado Ø 8mm con un largo de 50cm. y colocadas perpendicularmente a la fisura cada 50cm. con ganchos de anclaje

en los extremos. Los hierros serán pintados previa preparación de la superficie con 3 manos de antióxido de primera calidad antes de su colocación e irán amurados con mortero reforzado de cemento, arena y aditivo plastificante que mejora la adherencia en todo su recorrido.

Terminada esta operación en todas las fisuras existentes, se realizará la imprimación sobre los labios de la abertura, con un producto tipo “primer” (Sika primer o equivalente), por medio de un pincel adecuado cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada. A continuación se rellenarán las aberturas con un sellador elástico de poliuretano de un componente tipo Sika-Flex 1A PLUS o equivalente de 1º calidad superior, de características elásticas, flexibles e impermeables de alta densidad. Dicho sellador ocupará toda la profundidad de la grieta o fisura de ambos lados de la pared.

Antes de la aplicación del mortero se colocará una Malla 160 de Fibra de Vidrio, tipo DryWall, a lo largo de la fisura sellada y en la zona de las llaves, cubriendo como mínimo 10cm. a ambos lados. Se aplicará siguiendo las instrucciones del fabricante, para luego proceder a la aplicación del mortero respectivo.

Luego se aplicará mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector, dejando la zona perfectamente nivelada y disimulada con el existente, para la aplicación de la pintura.

Este trabajo se hará con el máximo cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. No se podrá alterar el tipo de procedimiento, ni las características de los materiales sin autorización de la Inspección de Obra, quien autorizará la realización de los trabajos.

#### Tratamiento de GRIETAS:

Para los muros con grietas pasantes mayores de 1 cm., se tratarán de la siguiente manera:

Desde el lado interior se picará el revoque de la pared a lo largo de la grieta, con

la distancia suficiente a los fines de colocar una tabla (ancho variable según la dimensión de la grieta y el estado de la zona), a manera de contenedor, apoyada sobre el ladrillo.-

Se verterá dentro de la misma, mortero fluido Marca Sikagrout 212 o de calidad y prestaciones equivalentes, sellando el espacio interior, por tramos, procurando llenar completamente la grieta en toda su longitud y espesor del muro. La aplicación del mortero se hará siguiendo las indicaciones del fabricante.

La superficie o espacio deberá estar perfectamente, sin grasa, pinturas, polvos y material flojo para lograr una perfecta adherencia. De ser necesario se utilizarán métodos tradicionales de limpieza (cepillado, sopleteado, etc.). Al colocar el producto, la superficie podrá estar húmeda, pero no saturada. Características del mortero: estar listo para usar, de un solo componente, en polvo granulado, a base de cemento Pórtland, modificado con aditivos especiales para obtener una mezcla de alta resistencia y fluidez.

Cuando el sellado este fraguado, se procederá a la utilización de la técnica de “sutura” consistente en la perforación del muro mediante barrenos de gran poder a 45° y desde ambas caras, con un diámetro de 3cm.

Esta tarea deberá realizarse en las proximidades y en las grietas hasta una distancia de 1 m. hacia cada lado de las mismas y en las dos caras del muro a razón de ocho orificios por m<sup>2</sup> en cada paramento. Si la sutura se realiza sobre el material de frente, se tomarán todas las medidas necesarias a los fines de que solo queden en el exterior las perforaciones realizadas, r con terminación al ras de los ladrillos, completando el faltante con mortero reforzado evitando filtraciones hasta tanto se realice la restauración de las fachadas.

Se colocarán dentro de las perforaciones barras de hierro de diámetro de 8mm previo tratamiento de 3

manos de pintura antióxido de primera y probada calidad, dejando espacio para volcar en el interior de tales orificios el mortero fluido tipo Sikagrout 212 o de

calidad y prestaciones equivalentes, sellando el espacio interior, por tramos, procurando llenar completamente la perforación en toda su longitud y espesor del muro.

La aplicación del mortero se hará siguiendo las indicaciones del fabricante.

Se retirarán las tablas de madera colocadas a modo de encofrado y antes de la aplicación del mortero se colocará una Malla 160 de Fibra de Vidrio, o material de calidad y prestaciones equivalentes, a lo largo de la fisura sellada y en la zona de las llaves, cubriendo como mínimo 10cm. a ambos lados. Se aplicará siguiendo las instrucciones del fabricante, para luego proceder a la aplicación del mortero respectivo.

Tratamientos de superficies horizontales de cornisas:

Las superficies horizontales de cornisas y elementos salientes se tratarán de modo de impedir el paso de humedad a la masa del muro. Una vez limpia la superficie y removido el material degradado, se aplicará un suplemento de revoque impermeable (con pendiente hacia el exterior superior a la existente, con una inclinación aproximadamente de 30°) conteniendo hidrófugo incorporado al mortero, de modo de facilitar el escurrimiento de agua.

**Parquizacion:** El Contratista debe realizar la ejecución del proyecto paisajístico según indicación de planos.

Se debe presentar un plan de trabajo general antes del inicio de los trabajos a ser aprobado por la Inspección de Obra. La plantación sólo es llevada a cabo por personal con experiencia y conocimiento de los procedimientos del oficio y bajo el control de un supervisor competente.

Se deben examinar las áreas de plantación propuestas y las condiciones de las instalaciones, notificando del inmediato a la Dirección de Obra de cualquier condición no satisfactoria. No se inicia el trabajo de plantación hasta que no se hayan corregido dichas condiciones.

El contratista debe extraer la tierra existente en el emplazamiento de cada nuevo árbol, en un volumen de 1m x 1m x 1m.

Antes de incorporar tierra nueva y/o de realizar la plantación, se limpia el suelo de piedras, terrones de arcilla, cal y cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico al crecimiento de las plantas.

Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, lesiones, abrasiones o desfiguraciones.

Las especies de árboles a proporcionar deben ser de 3 a 3,5m de altura, debe medirse desde el nivel del suelo hasta la altura promedio de la copa y no de la rama más larga.

Se coloca cada una de las plantas verticalmente con su pan de tierra sobre una capa de tierra refinada con un PH de 6,5 a 7 y una palada de enmienda orgánica, en el centro del pozo con la parte superior del pan a la misma elevación de los niveles finales adyacentes. Una vez colocada, se agrega material de relleno alrededor de la base y los costados del pan, trabajando cada capa para asentar el relleno y eliminar los huecos y las bolsas de aire.

Cuando se indique una disposición formal o un orden consecutivo de árboles, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes. Todas las plantas de la misma especie deben ser iguales en forma.

Para defender a la planta del ataque de las hormigas y de los diferentes tipos de plagas se pulveriza el terreno circundante en una superficie aproximada de un metro cuadrado.

Se afianzan las plantas por medio de tutores según el siguiente sistema: cada árbol lleva dos tutores de madera dura de 2,5" x 2,5" y 2,5m de altura con un extremo preparado para hincar una profundidad de 80cm los tutores son implantados en forma paralela al eje del tronco, al comienzo del pan, sin dañarlo.

En la parte aérea, uno de ellos es vinculado al tronco a 15cm del extremo superior del tutor con alambre galvanizado forrado en caucho en su contacto con el tronco; el otro es sujeto en igual forma en sentido opuesto, a 30cm hacia abajo del anterior.

La Contratista tiene a su cargo el riego con frecuencia de las especies plantadas durante la duración de obra, debiendo garantizar el riego adecuado en todas ellas.

Se entiende por “riego adecuado” a aquel que logra evitar que las plantas se encuentren en estado de estrés hídrico tanto por defecto como por exceso de agua, a la vez que logre erogar la cantidad de agua evapotranspirada por los cultivos con el objetivo de mantener en buenas condiciones la población vegetal establecida.

Tierra negra fértil abonada (canteros)

En primer lugar se debe hacer una limpieza absoluta de todo tipo de material sobrante, escombros, malezas, y de cualquier elemento que perjudique su condición y calidad.

Se rellena la totalidad del hoyo con tierra negra refinada con un pH de 6,5 a 7.

Permanentemente se deben hacer los controles de nivel necesarios para garantizar las alturas y las pendientes solicitadas, de manera de cumplimentar con las exigencias reglamentarias y con los declives para los escurrimientos de agua.

Finalmente se debe regar con una cantidad de agua equivalente a diez milímetros (10mm) de lluvia y a las veinticuatro (24) horas es compactada con un rodillo de quinientos kilos (500Kg).

**Provisión de piedra partida:** Finalizadas las tareas gruesas, se debe proporcionar y esparcir la piedra partida tipo dolomita 6/20 en las áreas que indica el plano.

Por debajo se coloca nylon de 200 micrones, previamente se debe ejecutar una capa de sal y herbicida sobre los sectores mencionados, a fin de erradicar definitivamente el crecimiento de las malezas no solo para presente sino por la posibilidad que a futuro.

Cañerías existentes.

Los tendidos de cañerías de desagües ubicados por debajo de los soldados son remplazados.

Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo funcionamiento y correcta terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego y condiciones.

Para las cañerías horizontales de desagüe se utilizan caños y accesorios de polipropileno marca “Awaduct”, “Duratop” o “Silentium” de 0,110 metros de diámetro y 2,7 (dos, siete) milímetros de espesor.

Las juntas para los caños y accesorios de Polipropileno se realizan limpiando previamente el interior de las cabezas y las espigas con un paño seco, luego se aplica solución deslizante sobre el O’Ring y la espiga. Se introduce la espiga dentro de la cabeza hasta hacer tope, luego se la retira 1 centímetro para absorber dilataciones y contracciones.

Se realizan pruebas de las cañerías con la presencia de la Inspección de obra.

Cordones cunetas.

Los cordones pétreos que se encuentra desalineados, o elevados, deben ser rectificadas, se retiran y se realizan los ajustes necesarios para que queden todos alineados.

Artículo 7º - LIMPIEZA DE OBRA: La limpieza debe ser ejecutada permanentemente por el Contratista, durante la marcha de los trabajos y a satisfacción de la Inspección.

Para la entrega de la obra, el Contratista debe entregar en perfectas condiciones de higiene, la totalidad de los trabajos licitados. Esta exigencia alcanza no solamente al interior sino al entorno acordado con la Inspección.

Artículo 8º- DE LA DOCUMENTACIÓN: La Contratista debe presentar, previo a la ejecución de las obras, los planos de detalles constructivos, de todos aquellos no especificados en la presente documentación, como así también los planos y planillas de cálculos correspondientes a la totalidad de la estructuras. Asimismo deberá entregar previo a la recepción de las obras, los planos conforme a obra en copia en papel y diskets en Autocad 2004 o inferior.