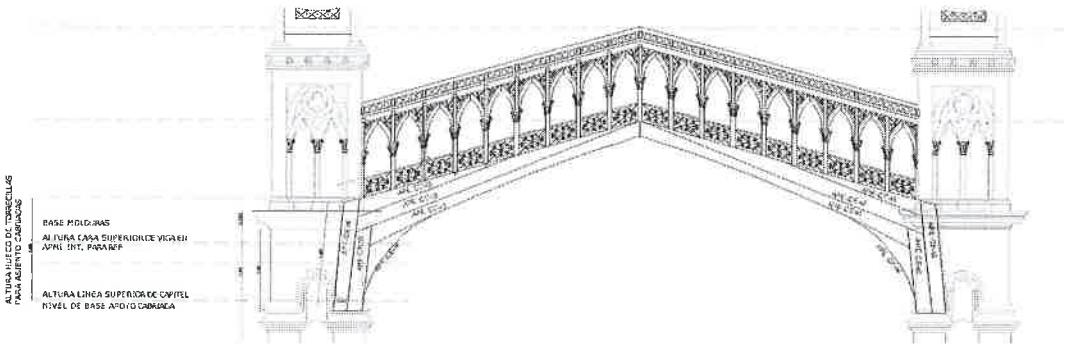
33(Treinta y Tres)

de los elementos de madera en el muro deberá ejecutarse en todos los ítems correspondientes a trabajos de reconstrucción y o restauración de este material. En todos los casos deberá protegerse adecuadamente la cabeza de viga para evitar la acumulación de humedad y las manchas en los muros ocasionadas por el lavado del material.

2.3 Cabriada exterior: provisión y colocación de maderas nuevas de toda la cabriada frontal, de lapacho símil original, incluido el tratamiento protector exterior e interior.

De acuerdo a los datos obtenidos en los trabajos de identificación e inspección previos y tomando como referencia el Arco-puente Mariscal López, la contratista deberá rediseñar el conjunto de la **cabriada exterior**. El diseño estará sujeto a la aprobación de la fiscalización.

Consta de elementos estructurales y decorativos cuyas piezas serán nuevas o restauradas. Las sujeciones serán metálicas e inoxidables, símil originales o mejoradas de acuerdo a la función de cada una.



Ana Butterov Arbo
Arquitecta

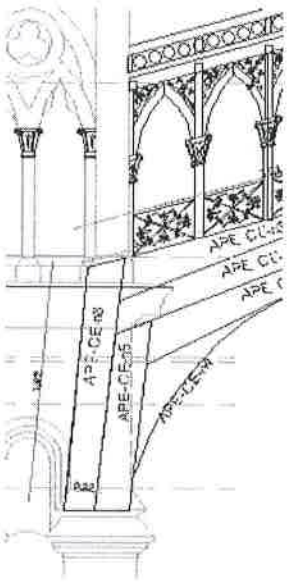
P. Mario Llano Vauni
Ingeniero Civil

98(noventa y ocho)

34 (Treinta y cuatro)

REMATE

BASE



Remate.
Elementos de madera:
- Terminación: molduras superior e inferior unidas por parantes ubicados en la parte posterior.
- Columnillas
- Arcos Ojivales.
- Terminación sobre tracerías tipo pasamanos.

Elementos metálicos. (Tratamiento según lo indicado para elementos metálicos, pero forman parte de la restauración del arcopuente)
- Argollas metálicas.

Base: Compuesta por varias piezas de madera de lapacho, dimensionamiento sujeto a relevamiento y a cálculo estructural a ser elaborado por la contratista. Lleva en la cara inferior una moldura de madera, también de lapacho.

Todas las uniones, soportes están conformadas por encastres y fijaciones uniones con piezas de acero inoxidable.

OBSERVACIÓN: Si durante los trabajos preliminares de Inventario, registro y catalogación operativa de todos los componentes ubicados en el sector de intervención u otra etapa de obra aparecieran nuevos elementos no previstos en el esquema (ver planos) los mismos deberán ser cambiados o restaurados con los mismos parámetros sin implicar costos adicionales, ya que forman parte del sector de intervención.

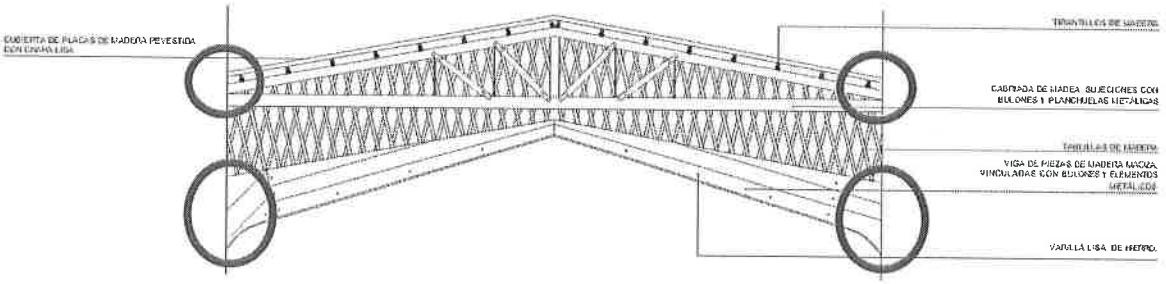
2.4 Cabriada interior: provisión y colocación de maderas nuevas de toda la cabriada interior, de lapacho símil original, incluido el tratamiento protector en todas sus caras.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

97 (noventa y siete)

35 (Treinta y cinco)



Esquema de cabriada interior del Arco-puente y sus componentes

Sectores embutidos en el muro que deben impermeabilizarse y apoyarse en el muro según lo descripto en el ítem 2.2

Compuesta por una cabriada superior y una base idem la **cabriada exterior** (compuesto por varias piezas vinculadas entre sí, incluso en el sector embutido en la torrecilla). De acuerdo a los datos obtenidos en los trabajos de identificación e inspección previos y tomando como referencia el Arco-puente Mariscal López, la contratista deberá rediseñar el conjunto de la **cabriada interior**. El diseño estará sujeto a la aprobación de la fiscalización.

Consta de elementos estructurales y decorativos cuyas piezas serán nuevas o restauradas. Las sujeciones serán metálicas e inoxidables, símil originales o mejoradas de acuerdo a la función de cada una.

Todas las uniones, soportes están conformadas por encastres y fijaciones uniones con piezas de acero inoxidable.

OBSERVACIÓN: Si durante los trabajos preliminares de Inventario, registro y catalogación operativa de todos los componentes ubicados en el sector de intervención u otra etapa de obra aparecieran nuevos elementos no previstos en el esquema (ver planos) los mismos deberán ser cambiados o restaurados con los mismos parámetros sin implicar costos adicionales, ya que forman parte del sector de intervención.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

96 (noventa y seis)

36 (Treinta y seis)

2.5 Cambio de entramado de madera bajo de la cabriada interior ídem existente símil original. Provisión y colocación.

De acuerdo a los datos obtenidos en los trabajos de identificación e inspección previos y tomando como referencia el Arco-puente Mariscal López, la contratista deberá rediseñar el entramado ubicado en la cabriada interior. El diseño estará sujeto a la aprobación de la fiscalización. Las sujeciones serán metálicas e inoxidables, símil originales o mejoradas de acuerdo a la función de cada una.

2.6 Ajuste de tensores entre las dos cabriadas.

2.7 Provisión y colocación de tensores entre la cabriada externa e interna.

Constituyen los elementos rigidizadores entre ambas partes del arco-puente. Luego de verificar el estado de conservación de los existentes se determinará si se reconstruyen o restauran. Su unión a las piezas de madera se hará a través de arandelas y tuercas idem existente. Si existiesen faltantes deberán reconstruirse. Su dimensionamiento está sujeto al relevamiento. Su ejecución y tratamiento estará sujeto a la naturaleza del material. (ver elementos metálicos). Su reconstrucción deberá ejecutarse en acero inoxidable.
Sujeto a las indicaciones de la fiscalización, en ningún caso implica adicionales.

2.8 Provisión y colocación de columnillas de madera, cambio por nuevas símil arcopuentes Mcal. López.

Serán piezas de madera de lapacho, de primera calidad, torneadas de acuerdo al diseño. Todas las uniones, soportes están conformadas por encastres y fijaciones uniones con piezas de acero inoxidable. Su tratamiento será el indicado para piezas de madera. Todas las uniones deberán sellarse e impermeabilizarse para evitar puntos de acumulación de humedad.

2.9 Reconstrucción de capiteles de hierro alivianado y columnillas, simil arcopuentes Mcal López. Provisión y colocación.

La pieza es monolítica. La forma de los capiteles será realizada con moldes de material adecuado.
El diseño de la pieza deberá corresponder al existente en el arcopuente Mariscal López que es el que se considera como original. Como parte de los trabajos de relevamiento deberá verificarse la correspondencia de las características morfológicas de los capiteles de

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

95 (noventa y cinco)

37 (Treinta y Siete)

arcopuente México, ya que los mismos corresponden intervención posterior y son de madera.

Indicaciones para su fabricación

1. Verificar el diseño.
2. Construir un modelo de acuerdo al original, en yeso u otro material, el cual deberá ser aprobado por la fiscalización.
3. Fabricar los moldes y proceder a la ejecución de los capiteles de hierro fundido.
4. Deberán preverse los huecos internos y sujeciones.
5. La pieza debe ser monolítica.
6. Como primera medida el material es de hierro fundido, pueden considerarse aleaciones que permitan alivianar el material pero debe garantizarse su calidad, durabilidad y el mantenimiento de sus propiedades a lo largo del tiempo. Deberá presentar pruebas laboratoriales que garanticen su calidad.
7. Deberá tener gravada la fecha de fabricación y su codificación del registro y catalogación en codificación en la parte superior.
8. Deberá considerarse el peso del material para el cálculo estructural del conjunto del arcopuente, el cual será elaborado por la contratista.
9. Protección y pintura según las indicaciones para la intervención de elementos metálicos del ítem 2.10-2.11

Indicaciones para el montaje.

1. El capitel será introducido en la columnilla de madera desde la parte superior que tiene forma cuadrangular, hasta el tope generado por el cambio de perfil de la misma, donde irá colocado un topo de acero inoxidable, de la misma dimensión que la base del capitel.
2. La parte superior deberá sellarse con un material elástico para evitar filtraciones de agua y acumulación de humedad.

2.10 Reposición de ornamentación de tracería metálica, ubicada en la parte inferior del remate idem original. Provisión y colocación. Terminación con Barniz sintético protector transparente.

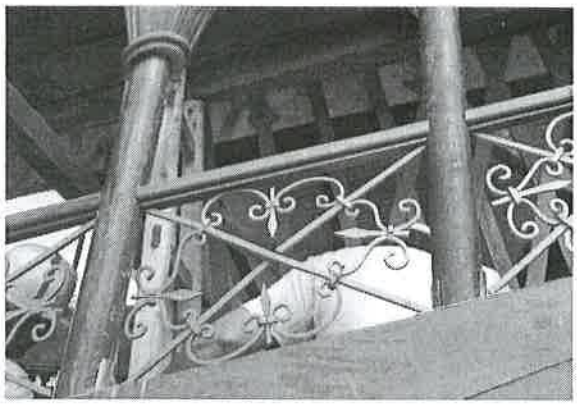
Para su diseño final deberá tomarse como referencia las tracerías existentes consideradas como originales, para su reconstrucción.

Ana Gutierrez Arbo
Arquitecta

Mario Liano Vanni
Ingeniero Civil

94 (noventa y cuatro)

38 (Treinta y Ocho)



El elemento está compuesto por la parte inferior posiblemente de hierro forjado y la parte superior que presenta una moldura de madera, también incluida como parte de este rubro. Ambas partes deberán tipificarse para determinar la naturaleza del material que lo compone.

El material de reconstrucción deberá ser idéntico o tener las mismas propiedades físicas, químicas, estéticas entre otras.

Toda la información del proceso será utilizada para completar los datos requeridos en las fichas.

Su reconstrucción contempla:

- La reproducción de la pieza ídem original, deberá tener el gravado de la fecha de fabricación y su codificación en el conjunto. Se debe considerar que cada pieza puede ser diferente de acuerdo a su ubicación en el conjunto, por lo tanto requiere de un relevamiento detallado.
- Las terminaciones y uniones de cada una de las partes deben ser perfectas.
- Todas las partes deben estar debidamente ajustadas y aplomadas.
- Aplicación de dos (2) manos de fondo anticorrosivo de primera calidad, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.
- Aplicación de una mano de esmalte sintético mate, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. Para elementos expuestos al exterior se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.
- Reconstrucción de la moldura de madera según las condiciones de introducción de piezas nuevas de madera.

Posteriormente se procederá al montaje de las piezas, junto con las restauradas, atendiendo la nivelación total en el conjunto.

Ana Butierov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

93 (noventa y tres)

39 (treinta y nueve)

Las mismas serán ubicadas entra las columnillas para lo cual la misma tendrá preparado el punto de apoyo y sujeción de las piezas de la tracería. La unión deberá estar debidamente sellada para evitar el contacto o acumulación de humedad.

Los trabajos en todas sus etapas deberán estar aprobados por la Fiscalización.

2.11 Restauración de tracería metálica: Limpieza de las partes, retiro de pintura con un removedor y limpieza del óxido con un producto dexoxidante y desfofatizante, aplicación de un barniz sintético protector transparente.

Posterior a todo el proceso de inventario, registro y catalogación, además de otros indicados en las especificaciones se procederá al desmonte de las tracerías metálicas. Las mismas deberán estar debidamente codificadas para su posterior montaje. Esta compuesto según se indica en el ítem 2.10.

Para su restauración se deberá realizar:

- Limpieza de la superficie. Incluye el retiro total de las capas de pintura u otro material adherido a la superficie.
- Retiro de todo el óxido aplicación de producto desoxidante y desfosfatizante.
- Pulido y lijado de superficie según necesidad, sin retirar características estéticas propias del ornamento.
- Integración de partes faltantes con el mismo material y diseño idem original.
- Ajuste general de todas partes, sus uniones, articulaciones etc., nivelación total de la pieza.
- Aplicación de dos (2) manos de fondo anticorrosivo de primera calidad, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.
- Aplicación de una mano de esmalte sintético mate, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. Para elementos expuestos al exterior se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.
- Reconstrucción de la moldura de madera según las condiciones de introducción de piezas nuevas de madera.

Una vez restauradas todas las piezas y reconstruidas las faltantes se procederá al montaje de las mismas, atendiendo la nivelación total en el conjunto.

Las mismas serán ubicadas entra las columnillas para lo cual la misma tendrá preparado el punto de apoyo y sujeción de las piezas de la tracería. La unión deberá estar debidamente sellada para evitar el contacto o acumulación de humedad.

Ana Butierov Arbo
Arquitecta

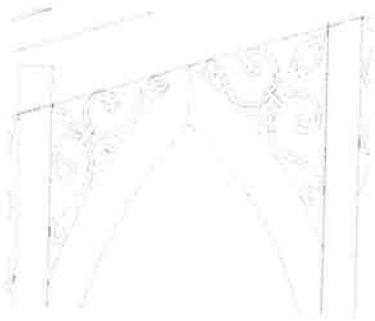
P. Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

92 (noventa y dos)

Los trabajos en todas sus etapas deberán estar aprobados por la Fiscalización.

2.12 Reposición de enjutas idem original. Provisión y colocación. Terminación con Barniz sintético protector transparente.

Se deberán contemplar las mismas indicaciones que el ítem 2.10.



Izq. Grafico correspondiente a las enjutas. *Der.* Imagen enjutas restauradas en el APML

Para su montaje se deberán prever todas las sujeciones necesarias ídem Arcopuente Mariscal López. Las uniones deberán estar en todos los casos debidamente selladas para evitar absorción y acumulación de humedad.

Los trabajos en todas sus etapas deberán estar aprobados por la Fiscalización.

2.13 Restauración enjutas: Limpieza de las partes, retiro de pintura con un removedor y limpieza del óxido con un producto dexoxidante y desfofatizante, aplicación de un barniz sintético protector transparente.

Se deberán contemplar las mismas indicaciones que el ítem 2.11

Para su montaje se deberán prever todas las sujeciones necesarias ídem Arcopuente Mariscal López. Las uniones deberán estar en todos los casos debidamente selladas para evitar absorción y acumulación de humedad.

Los trabajos en todas sus etapas deberán estar aprobados por la Fiscalización.

2.14 Restauración de aros metálicos: Limpieza de las partes, retiro de pintura con un removedor y limpieza del óxido con un producto dexoxidante y desfofatizante, integración de partes faltantes y ajuste general, aplicación de un barniz sintético protector transparente.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

41 (cuarenta y uno)

Se deberán contemplar las mismas indicaciones que el ítem 2.11.

Para su montaje se deberán prever todas las sujeciones necesarias ídem Arcopuente Mariscal López. Las uniones deberán estar en todos los casos debidamente selladas para evitar absorción y acumulación de humedad.

Los trabajos en todas sus etapas deberán estar aprobados por la Fiscalización.

2.15 Chapa de zinc nueva. Provisión y colocación.

- Incluye provisión y colocación de chapas lisas símil original, espesor ídem original o superior, (mínimo N° 20). La reconstrucción de la cubierta, faldas, uniones y sus elementos decorativos ídem original.
- Adecuación de las bajadas pluviales, canaletas embutidas, aislación adecuada de las uniones entre elementos. Las aislaciones serán determinadas una vez definidas todas
- Incluye también la restauración de los muros y sus terminaciones en los sectores afectados por la intervención.

3. RESTAURACIÓN TORRECILLAS

3.1 Aplicación de herbicida y sanitación.

La sanitación será ejecutada de acuerdo a lo indicado en el ítem 1.13, el procedimiento será repetido las veces necesarias para eliminar el guano de palomas o cualquier tipo de residuo persistente.

Con la aplicación de este material se deberá eliminar totalmente arbustos, pequeñas plantas con sus raíces, hojas, ramas, etc, además de los musgos, algas y líquenes presentes en cualquier soporte del sector de intervención.

Procedimiento: El herbicida a aplicar deberá estar libre de sales o aceites, será aplicado en raíces mediante inyección y por aspersión en las otras partes del arbusto. Para los musgos, líquenes y algas, las superficies serán tratadas con papetas o por rociado, procediendo posteriormente a la limpieza ordinaria indicada para los muros.

Podrá utilizarse un herbicida a base de cloruro de benzalconio al 10% inicial, que podrá ir aumentado en bajas proporciones por etapas, según lo considere la fiscalización.

Podrá utilizarse herbicida arbusticida del grupo químico derivado del ácido picolínico y la piridina, con líquido miscible.

La selección del elemento a ser utilizado deberá contar con la aprobación de la fiscalización

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

90 (noventa)

42 (cuarenta y Dos)

Antes de inyectar el producto deberán extraerse sólo las hojas existentes. El mismo debe permanecer en un lapso no menor a 72 horas. Una Vez que el producto haya ejercido efecto se procederá a la extracción de las mismas.

Objetivo: detener el deterioro que causa la invasión de la vegetación.

Este procedimiento incluye la restauración de las fisuras y/grietas en el soporte causadas por esto en el área de intervención, ya sea a nivel de revoques o reconstrucciones de partes de muros según los métodos indicados. Si estuvieran ubicados en las piezas de madera, las mismas deberán ser tratadas de acuerdo a los procedimientos establecidos para este material.

3.2 Retiro de toda la pintura, enduido u otro material adherido al soporte de las torrecillas desde el nivel de piso hasta el remate, incluyendo todos los huecos, rebajes, salientes, entrantes, los huecos internos, etc. con ayuda de pistola de calor, cepillo, lija y bisturí .

Una vez definidos los lugares **con revoque original en buen estado** se procederá al retiro por completo de las pinturas existentes en los muros, para luego, volver a ser pintado con pinturas transpirantes a base de agua y cal simil original. La limpieza deberá ser hecha con pistola de aire caliente, y en los lugares más vulnerables, con un cepillo de cerdas blandas acompañado de un trapo suave que vaya absorbiendo la humedad, bisturí y lija de grano fino.

Todas las pinturas existentes en el muro deberán ser retiradas por completo, para luego, volver a ser pintado con pinturas transpirantes a base de agua y cal. La limpieza deberá ser hecha con pistola de aire caliente, y en los lugares más vulnerables como el cornisamento y todo lo correspondiente a la ornamentación, con un cepillo de cerdas blandas acompañado de un trapo suave que vaya absorbiendo la humedad, bisturí y lija de grano fino a ser aprobado por la Fiscalización.

En los sectores con partes delicadas o elementos deteriorados es peligroso de que las mismas se dañen o se desprendan si no se toman las medidas correspondientes. Por ello se deberá consolidar primero el sector a intervenir de acuerdo a las características del problema, y luego se podrá ya proceder con la limpieza.

Se deberá comenzar la limpieza de la parte superior del muro, realizando suaves movimientos siempre de arriba para abajo. Es importante que se realice primero en un pequeño sector bien delimitado para luego pasar al siguiente, y de esta manera hacer el trabajo de forma ordenada.

Ana Butierov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Civil

89 (ochenta y nueve)

43 (cuarenta y tres)

En los sectores con partes decorativas delicadas o elementos deteriorados es peligroso de que las mismas se dañen o se desprendan si no se toman las medidas correspondientes. Por ello se deberá consolidar primero el sector a intervenir de acuerdo a las características del problema, y luego se podrá ya proceder con la limpieza.

El retiro de pintura podrá realizarse con ayuda de un removedor suave previa prueba de retiro de modo a que no dañe la base.

3.3 Retiro de revoque en mal estado.

Primeramente se deberá conocer la composición, granulometría y características generales del revoque exterior, interior y mortero de junta original a través de análisis laboratoriales.

Se deberá retirar todo revoque diferente al original y aquel que tenga cemento, además de aquellos que se encuentren en mal estado, desprendidos, disgregados, no compatibles con el soporte, revoques posteriores malhechos, enduídos, piezas de madera deshechas, clavos, mortero erosionado o gravemente degradado, etc.

Se procederá al alejamiento puntual por medio de cepillos, escurridores, paletas martillos, pequeño mazo y cincel, etc. de todas las partes no compatibles con el soporte, revoques posteriores malhechos, enduídos, piezas de madera deshechas, clavos, mortero erosionado o gravemente degradado, etc. En el caso del revoque original se deberá quitar solamente el que se encontrase en muy mal estado o desprendido, teniendo mucho cuidado de no quitar de más ni de afectar el material original en buen estado.

Incluye ciclo de limpieza, con agua pura y posterior cepillado de la superficie a tratar con el fin de eliminar la suciedad, polvo, aceite, escorias, y cualquier otra substancia ajena a la superficie muraria. Cuando la superficie, objeto de intervención, se presente con florescencias salinas u otras patologías derivadas de la presencia de sales, se deberá proceder a la desalinización del muro (sin costo adicional). El mismo criterio se utilizará si el muro se ve afectado por la humedad descendente o si todavía tiene musgos, líquenes o vegetación más alta que malezas: antes de cualquier intervención de integración se deberá proceder a la recuperación del muro.

A medida que se va quitando se debe inspeccionar si existen daños bajo los mismos en el muro, se debe primero repararlos y luego avanzar hacia el siguiente sector para el desmonte de los revoques. Si se encontrasen elementos estructurales en estado de descomposición

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

88 (ochenta y ocho)

dentro del muro al inspeccionarlos, primeramente se deberán tomar las medidas necesarias de seguridad según el caso (pre consolidación) antes de proceder al desmonte y cambio de la misma.

Luego de haberse retirado el revoque en mal estado, se deberá limpiar del muro todas las partículas sobrantes que existiesen con cuidado de no retirar el revoque en buen estado. Esto se deberá realizar con un cepillo de cerdas blandas.

La adhesión entre la superficie original y el nuevo mortero dependerá de la escrupulosa preparación del soporte, operación a la que se le deberá prestar mucha atención, ya que será fundamental para asegurar la eficacia y durabilidad de la intervención.

3.4 Restauración de molduras de las dos torrecillas.

Incluye la reposición de partes faltantes, como pedazos de ladrillo y/o molduras, retiro de revoques en mal estado, colocación de revoque nuevo.

Según ítem de revoques (ítem 4.5), restauración de partes (reconstrucción, reintegración).

Reconstrucción / Reintegración:

El procedimiento pretende **consolidar** y/o **reconstruir** las molduras y los elementos arquitectónicos presentes en los muros y estructuras de mampostería en general. La intervención tenderá a reconstruir los elementos arquitectónicos en los cuales, su condición extremadamente degradada, no permita la recuperación mediante fácil integración.

Los sectores de cornisa, o de material decorativo que faltase, se deberán reconstruir dependiendo de cada caso en particular. El mortero a utilizar para el efecto, debe ser similar al original (para ello se deberá tener el estudio de composición original del revoque).

Los nuevos elementos a ser colocados deberán tener mismo color pero con textura diferente, para que sean claramente identificables. Esto se logrará con la granulometría del mortero a ser utilizado. La Fiscalización estará a cargo de aprobar dicha granulometría, en base a las pruebas que se realicen para el efecto.

En cuanto a la forma, las nuevas partes deben continuar con las líneas de ornamentación originales en el caso de las molduras de cornisas o decoración; y en el caso de los elementos decorativos faltantes sin muchos datos, deberán poseer líneas más sencillas, con el fin de realizar el completamiento de las partes y lograr la lectura de conjunto original, pero evitar el falso histórico.

Ana Bulnes Ardo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

Operaciones Preliminares

El procedimiento operativo preverá, la extirpación completa tanto de materiales incompatibles como de cualquier material sobrante. Se procederá a la eliminación con la ayuda del cepillo o martillo y cincel, de las partes desacopladas o fuertemente degradadas produciendo así una superficie rugosa que facilite el próximo anclaje de los materiales agregados.

En el caso de marcos o molduras generalmente de mortero de cal, con presencia de esqueletos metálicos internos, ya oxidados o descubiertos, será necesario un primer tratamiento con el fin de detener los fenómenos degradantes.

Mortero de recuperación

La integración podrá ser realizada con una mezcla a base de cal previamente reposada compatible con el material a ser incorporado.

Es importante que la base esté preparada antes de aplicar la nueva capa o porción, la superficie debe ser porosa, no lisa, y debe estar mojada, todo esto para asegurar su adherencia. La reintegración se ejecutará en capas sucesivas, análogamente al proceso utilizado para el revoque. Esta masa permitirá aplicar las capas gruesas que contienen la manifestación de grietas.

Modelado con molde

Con el fin de reconstruir las molduras se necesitará preparar con antelación una silueta de metal que deberá reproducir en negativo el perfil de las cornisas a restaurar.

Será, además, necesario aplicar por encima y por debajo de la cornisa una guía preferentemente de madera dura, donde hacer desplazarse, en varias ocasiones.

Para la realización de grandes molduras, será siempre aconsejable operar en varios pasos, en lugar de hacerlo en uno solo.

Modelado con herramientas de albañil

Trabajar con la paleta, aunque más lento presentará la ventaja de poder operar incluso en situaciones especiales, como por ejemplo cuando el fondo del muro resulta muy irregular o comprometido como para utilizar en ellas materiales muy rígidos. Estas herramientas serán muy útiles cuando se intervenga sobre una cornisa con huecos y se logre moldear la superficie con los trazos que han quedado.

Ana Gutierrez Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

En todos los casos se harán dos (2) o más capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero a base de cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporcione idénticas al revoque original. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás con tela para hacerlo más liso. Todo estará sujeto a los estudios de composición del revoque a efectuarse en instancias iniciales al desarrollo de los trabajos de restauración.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5 mm.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, etc.

Antes de ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger los pisos del sector de intervención, cubriéndolos adecuadamente.

3.5 Restauración de pilarcillos de las torrecillas. Colocación de revoque nuevo con material idem original.

Incluye el desmonte de los pilarcillos que han perdido la fijación a las torrecillas, por lo tanto se deben apuntalar, desmontar primeramente para proceder a su restauración,.

Demás detalles de restauración simil ítem 3.4.

3.6 Colocación de revoque nuevo con material ídem original.

Primeramente se deberá conocer la composición del revoque original a través de análisis laboratoriales (ítem 1.14). Con ello se deberá a realizar el nuevo revoque que deberá ser sin cemento y con arena de arroyo, similar al original.

Este trabajo incluirá las pruebas correspondientes con el fin de obtener la mejor dosificación que deberá ser aprobada por la fiscalización.

El propósito de la intervención será completar las partes en donde el revoque ha sido desprendido, o se lo tuvo que remover por motivos de disgregación del mismo, así como

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

47 (cuarenta y siete)

también el de reemplazar los revoques añadidos en intervenciones a lo largo del tiempo, con materiales diferentes al original. Con esto se pretende además unificar la superficie y tener una resistencia adecuada contra los agentes externos, causa principal de deterioro.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de morteros existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas, y según lo visto en el ítem retiro de revoques. No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

Se realizará la aplicación de la masa en capas separadas y sucesivas, según la profundidad de la brecha por cubrir. Para el efecto se debe utilizar un mortero a base de cal, sin sales, con características similares al original, composición obtenida atraves del estudio del laboratorio previamente realizado.

Es importante que el revoque nuevo además de tener iguales características que el original, este tenga propiedades que le permitan adherirse perfectamente al revoque existente, permita la transpiración del muro y persista en el tiempo.

Protecciones especiales.

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos y pavimentos. Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras también sobre los elementos en madera.

Grietas, fisuras y molduras.

En todos los sectores de intervención deberán repararse las grietas, fisuras y molduras, las mismas están incluidas en el presente ítem, y no implican costos adicionales. Deberán restaurarse con materiales y procedimientos compatibles según cada caso en particular.

Ana Butterov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

84 (ochenta y cuatro)

98 (Cuarenta y Ocho)

3.7 Pintura a base de cal con protección

Trabajos preliminares

Preparación de la superficie

Previamente al inicio de cualquier trabajo de pintura, las superficies a tratar deberán ser limpiadas adecuadamente. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

Antes de iniciar la pintura, deberán ser verificadas las condiciones del soporte que deberá presentarse limpio, bien adherente, carente de depósitos superficiales, manchas de humedad y pátinas de humo. No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haberlas eliminado totalmente.

Para ello sería adecuado realizar uno o varios ciclos de limpieza para eliminar cualquier eflorescencia salina o presencia de moho u otros infectantes biológicos y en el caso del encalado se presentase disgregado o fragmentado será oportuno proceder a una eventual consolidación, cuidando cualquier irregularidad o fisura lo cual debe contemplar por completo el costo de estas reparaciones previas dentro del ítem presente.

Se deberá limpiar con cepillo de paja o cerda todas las superficies, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

Las reparaciones por la importancia de las mismas, se deberá efectuar con la actuación de personal capacitado en los rubros afectados como en el resto de los ítems relacionados a la restauración.

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, para cada caso, a fin de verificar que todo quede de manera bien prolija y sin rendija alguna.

Protecciones

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Ana Butierov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

83 (ochenta y tres)

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura. Deberá efectuarse el barrido diario de cada lugar, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización

Preparación de tintas

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra superficie.

Materiales Inflamables

Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

PRUEBAS DE PINTURA

La empresa constructora debe realizar pruebas de pintura con cada color antes de iniciar a pintar la superficie, dicho color debe ser aprobado por la Fiscalización. Deberá cubrir una superficie de 5m2 y dejar reposar la misma por un periodo de 24 hs para que seque, antes de ser evaluada.

Para la elaboración de la tinta sobre el soporte se deben utilizar cepillos de cerdas animales. En el caso de pinceles, se debe continuar siempre en la misma dirección.

PINTURA A LA CAL

La pintura a la cal se dará primero con un blanqueado y luego se le aplicará el color.

La pintura a la cal se utilizará, siempre que el soporte no esté comprometido por una pintura anterior al látex, en este caso será necesario proceder a la eliminación total de la pintura anterior antes de aplicar el tinte según lo indicado anteriormente. Las ventajas de un tinte a la cal residen en la alta compatibilidad con materiales de apoyo, y en el saneamiento ambiental con la consiguiente prevención del crecimiento de moho debido a basicidad natural y alta transpiración.

El procedimiento requiere que la cal se temple en una cantidad de agua necesaria con el fin de obtener un compuesto suficientemente denso; se debe dejar reposar 72 horas aproximadamente. En el proceso de maduración el compuesto se va tamizado para eliminar

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni

82 (ochenta y dos)

50 (cincuenta)

impurezas presentes en la masa. Se desaconseja propagar la pintura a cal en condiciones climáticas de humedad excesiva, exceso de calor o frío.

El agua utilizada para la masa debe estar libre de impurezas orgánicas ya que esto genera incompatibilidad de la tinta , alteraciones del color y manchas. La coloración de la masa se logrará a través de la adición de pigmentos minerales y terrestres naturales o artificiales.

Los pigmentos antes de unirse a la leche de cal, con el fin de obtener una dispersión homogénea de colores, deben ser inmersos en una cantidad de agua equivalente a dos veces el volumen, reposar durante unas pocas horas y pasar a la criba. La pintura de cal pierde el tono en los primeros meses después de la aplicación, por lo que se deben aumentar ligeramente la dosis de pigmento a fin de obtener, a una distancia de tiempo, el color deseado.

Para obtener una superficie compacta, dura y colorada uniformemente, sobre el encalado todavía fresco se deberá extender una mano de fondo compuesta de leche de cal muy gruesa, antes de su secado completo, se aplicará el color muy diluido; de esta forma se asegurará una mayor capacidad ligante para tinte.

La tinta debe ser frecuentemente mezclada durante los intervalos de trabajo, a fin de evitar el depósito de polvo y evitar alteraciones que pudieran producir variaciones tonales; sin embargo, cabe señalar que se evitará consumir la cantidad total del producto contenido en el recipiente de tal manera que el pincel no toque el fondo donde, por lo general, se tiene un depósito de pigmentos que intensifican la tonalidad del color.

Especificaciones

En caso de que la intervención deba adaptarse a la tonalidad de color de un tinte preexistente "histórico" la cal recuerda que, con el uso de pigmentos artificiales, difícilmente puede reproducirse el mismo tono de color; los óxidos naturales resultarán, por lo tanto, más adecuados para este fin. Para la aplicación de la tinta de cal se desaconseja el uso de los rodillos.

Las manos de pintura a la cal se deben realizar con cuidado para no comprometer el resultado final. Por lo tanto el tinte de cal deberá ser, preferiblemente realizado en primavera u otoño ya que la cal sufre perturbaciones irreversibles cuando se utiliza a temperaturas elevadas o demasiado rígidas; en estas condiciones se producen, por lo general dos patologías de degradación: la cal "quemada" dando vida a blanqueos difusos y perdiendo cohesión en

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

81 (ochenta y uno)

51 (Cincuenta y Uno)

comparación con el soporte, produciendo superficies no homogéneas, donde los trazos son particularmente evidentes.

No debe aplicarse sobre soportes que contienen yeso, ni en las superficies con cemento o encaladas con mortero a base de cemento, y se deben hacer lejos del periodo de lluvias para evitar que se dañe el trabajo. Se deberá aplicar a la pintura a la cal un fijador.

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

Manos de pintura

La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Fiscalización, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra. La Fiscalización deberá efectuar la orden para éste efecto.

Terminación de los trabajos

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura, deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa. Las que presenten mal aspecto, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

Retoques

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así se requiera. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando

Ana Butterov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

80 (ochenta)

52 (Cincuenta y Dos)

estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

Garantías

La Fiscalización de obra comprobará la calidad y procedencia de los materiales, así como los métodos empleados. El Contratista será responsable del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

LA PROTECCIÓN DE LA PINTURA A LA CAL

La pintura a la cal debe tener un material de protección contra el desgaste.

Se refiere al producto utilizado para sellar la superficie y evitar que la pintura salga. En este caso se deberá utilizar jabón de coco o aceite como fijadores naturales u otros existentes en el mercado de composición natural.

Se deberán realizar pruebas necesarias hasta comprobar el mejor resultado. Sujeto a la aprobación de la fiscalización

OBS.:

En el caso que haya elementos de piedra, la misma se la debe pintar no con pintura a la cal sino con pintura transparente protectora especial para pétreos. Este costo debe estar incluido en la pintura y su limpieza incluida en el retiro de pintura.

Se estima que algunos capiteles de los pilarcillos de las torrecillas pueden tener elementos en piedra tipo arenisca.

Cobertura torrecillas

3.8 Desmonte de techo metálico y estructura de madera

Debido al pésimo estado de conservación de la cubierta se deberá proceder al desmonte necesario tanto de las chapas lisas y sus accesorios como de toda la estructura de madera del techo de las torrecillas para el reemplazo de las piezas.

Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente.

Ana Butierov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

79 (setenta y nueve)

53 (cincuenta y tres)

El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto.

El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento inverso a aquél del montaje. Se desmontará manualmente la cubierta, tejas y luego tablones o listones, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales.

Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.).

Trabajos a realizarse antes del desmonte:

a- Deberá contar el sector a ser intervenido con todas las medidas de seguridad correspondiente así como el apuntalamiento de las estructuras.

b- Deberán estar debidamente relevados, inventariados y verificados por la Fiscalización.

c- La catalogación de las piezas desmontadas, incluidos en el ítem 1.1.

3.9 Cambio de toda la estructura de madera del techo de las torrecillas simil original.

Todas las piezas del techo de las torrecillas deberán ser reemplazadas por nuevas simil originales. Las mismas deberán reunir los requerimientos según lo desarrollado en el ítem maderas.

Deberán ser de lapacho estacionado. Incluye provisión y colocación.

3.10 Restitución de piezas ornamentales dañadas o faltantes.

Provisión y colocación de piezas ornamentales de madera en las torrecillas. Las mismas deberán reunir los requerimientos desarrollados en el ítem maderas y deberán estar con el tratamiento correspondiente según el mismo.

Las piezas nuevas deberán seguir las mismas características que las originales. Este ítem está contemplado por unidad.

78 (setenta y ocho)

54 (cincuenta y cuatro)

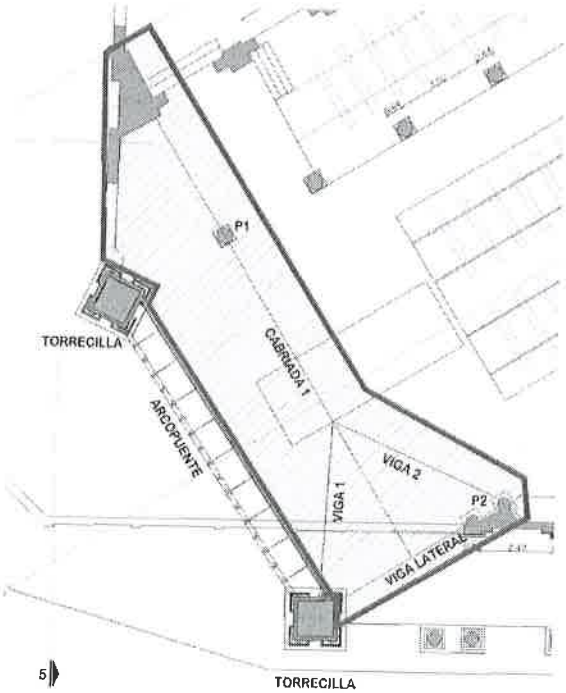
Las piezas de madera en forma de trébol deberán ser revestidas con el mismo material de la chapa utilizada para la cubierta, doblada, con sujeciones fijas e impermeables para garantizar la estanquiedad en el interior.

3.11 Provisión y colocación de techo metálico nuevo, de chapas de aluminio lisas.

Las chapas deberán ser colocadas debidamente sobre las estructuras de maderas. Las chapas serán lisas N° 20 de espesor. Deberán tener las mismas terminaciones y detalles que la original. Antes del inicio de la colocación se deberá presentar y aprobar la catalogación de las mismas.

4. RESTAURACIÓN PARTE DEL ANDEN

El sector de intervención que corresponde al andén comprende parte de la nave central toda el área anexa al arcopuente y torrecillas según el siguiente esquema.



Las intervenciones corresponden a todo los componentes constructivos ubicados dentro del sector aún a aquellos no individualizados en planos, especificaciones o nombrados en el presupuesto.

El computo de los elementos de madera a tratar incluidos en el área de intervención están determinados en una sola dimensión, en planta, y lo que puede ser reconocerse a través de la observación, por tanto, están incluidas todas las profundidades, alturas, relieves y/o partes salientes y entrantes de los elementos, y también las partes embutidas en los muros.

Incluye todo el conjunto de elementos que lo componen.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

77 (setenta y siete)

55 (cincuenta y cinco)

4.1 Restauración de cabriada de madera del andén con refuerzo metálico (C1). Incluye V1 y V2.

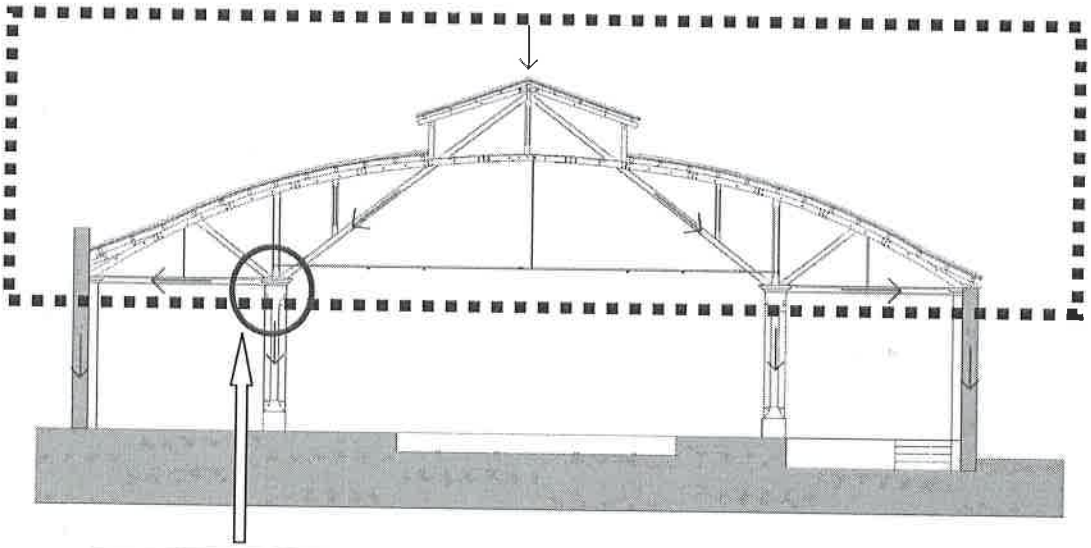
La cabriada está constituida por una superposición de piezas de madera encastradas y fijadas entre sí con elementos metálicos.

Deberá desmontarse según necesidad para lo cual la contratista deberá presentar una planificación que deberá ser aprobada por la fiscalización. El procedimiento deberá ser supervisado por un ingeniero civil, especialista en estructuras de madera, un arquitecto especialista en restauración, ambos como representantes de la empresa contratista y verificado y aprobado por la fiscalización de obras.

Se verificarán todas las piezas, las uniones, vinculaciones, y fijaciones. A partir de los datos obtenidos se procederá a la restauración o restitución de piezas nuevas. Dichos procedimientos serán ejecutados de acuerdo a lo establecido para intervenciones en madera.

Esta cabriada por su implantación, presenta una particularidad en sus apoyos del lado de la fachada Eligio Ayala, se encuentra apoyada sobre la viga lateral 1, que conforma una cercha de madera, y tiene como refuerzos a V1 y V2. (ver planos)

Elementos que conforman C1. Esquema general. Cada parte está conformada por varias piezas, con sus respectivas uniones y encastres. Todo el conjunto forma parte de C1.



Apoyo de Cabriada en Viga Lateral. V1 y V2 soporte.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

76 (setenta y seis)

56 (cincuenta y seis)

4.2 Restauración de Viga lateral

La viga lateral permite dar continuidad a al perfil de la nave central, remata en la torrecilla sobre la calle Eligio Ayala. Constituye una cercha.

Deberá realizarse un estudio de cargas para determinar el tipo de intervención que será realizada en la misma.

Preferentemente será restaurada in situ, debiendo tomar todas las precauciones necesarias en cuanto a apuntalamiento y protección.

Para el tratamiento del material deberán seguirse las indicaciones para el tratamiento de madera.

Si fuera necesario deberán introducirse refuerzos estructurales como parte del diseño y cálculo estructural a cargo de la contratista. No implicará costos adicionales.

Los ítems 4.1, 4.2 y 4.10 incluyen:

- La prospección, inventario, registro y catalogación de cada una de las piezas y sus partes componentes según lo indicado en el ítem 1.1.
- Estudio de suelo para determinar las características del mismo, con la cantidad de sondeos necesarios para garantizar una adecuada información.
- La consolidación de la fundación en caso de necesidad en el sector de intervención.
- La introducción de un refuerzo metálico símil Sector A del APML, con chapas de acero con dimensionamiento sujeto a cálculo a ser elaborado por la empresa contratista, la protección anticorrosiva del material, su fijación coincidente con la fijación de las piezas de madera, el sellado y ventilación correspondiente donde se requiera a fin de evitar la acumulación y absorción de humedad.
- La introducción de contrapesos si los refuerzos lo requieran con todas las acciones necesarias para su correcto funcionamiento y adecuada terminación.
- La restauración de las piezas de madera y/o introducción de piezas nuevas de acuerdo a las indicaciones establecidas para este material.
- Los montajes necesarios para su correcta terminación.
- La restauración de los muros y sus terminaciones afectadas en el sector de intervención.

4.3 Colocación de nueva alma en pilar de mampostería (P1 y P2)

Deberán realizarse prospecciones en P1 y P2 para determinar el estado interior de los mismos, si son de alma llena o están compuestos de un alma de distinta naturaleza para el

Ana Butterov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

75 (setenta y cinco)

57 (cincuenta y siete)

apoyo de la estructura de la cubierta, tal como fue verificado en el Sector A sobre Mariscal López, donde el alma de madera se encontraba desintegrada.

El ítem incluye:

- Las prospecciones en P1 y P2.
- El diseño, cálculo, y definición de estrategia de montaje del refuerzo estructural en el interior.
- El soporte, que preferentemente será realizado de caño maneman teniendo como referencia la experiencia previa en el sector A. Su dimensionamiento está sujeto a cálculo a cargo de la contratista.
- El refuerzo de la fundación en caso de necesidad en el sitio y otros que pudieran ser afectados.
- La provisión de los materiales, tecnología, equipamiento, logística y el montaje adecuado del refuerzo.
- Las reparaciones y terminaciones de todas las partes afectadas de acuerdo a la naturaleza de cada uno de los materiales, lo cual incluye reconstrucciones, reparaciones varias, sellado, aislaciones entre otros. Si dichas reparaciones o terminaciones no estuvieran previstas, la fiscalización indicará las acciones a ejecutar sin implicar costos adicionales.
- El dimensionamiento, provisión y colocación de las rejillas de ventilación. El diseño será ídem al Sector A, sobre mariscal López. Terminación con base antióxido y pintura al sintético color a definir. Sujeto a la aprobación de la fiscalización.

4.4 Restauración de pilar de mampostería.

Incluye la reposición de partes faltantes, como pedazos de ladrillo y/o molduras, retiro de revoques en mal estado, colocación de revoque nuevo.

Según ítem de revoques (ítem 3.6), restauración de partes (reconstrucción, reintegración).

Reconstrucción / Reintegración:

El procedimiento pretende **consolidar** y/o **reconstruir** las molduras y los elementos arquitectónicos presentes en los muros y estructuras de mampostería en general. La intervención tenderá a reconstruir los elementos arquitectónicos en los cuales, su condición extremadamente degradada, no permita la recuperación mediante fácil integración.

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

74 (setenta y cuatro)

58 (Cincuenta y ocho)

Los sectores de cornisa, o de material decorativo que faltase, se deberán reconstruir dependiendo de cada caso en particular. El mortero a utilizar para el efecto, debe ser similar al original (para ello se deberá tener el estudio de composición original del revoque).

Los nuevos elementos a ser colocados deberán tener mismo color pero con textura diferente, para que sean claramente identificables. Esto se logrará con la granulometría del mortero a ser utilizado. La Fiscalización estará a cargo de aprobar dicha granulometría, en base a las pruebas que se realicen para el efecto.

En cuanto a la forma, las nuevas partes deben continuar con las líneas de ornamentación originales en el caso de las molduras de cornisas o decoración; y en el caso de los elementos decorativos faltantes sin muchos datos, deberán poseer líneas más sencillas, con el fin de realizar el completamiento de las partes y lograr la lectura de conjunto original, pero evitar el falso histórico.

Operaciones Preliminares

El procedimiento operativo preverá, la extirpación completa tanto de materiales incompatibles como de cualquier material sobrante. Se procederá a la eliminación con la ayuda del cepillo o martillo y cincel, de las partes desacopladas o fuertemente degradadas produciendo así una superficie rugosa que facilite el próximo anclaje de los materiales agregados.

En el caso de marcos o molduras generalmente de mortero de cal, con presencia de esqueletos metálicos internos, ya oxidados o descubiertos, será necesario un primer tratamiento con el fin de detener los fenómenos degradantes.

Mortero de recuperación

La integración podrá ser realizada con una mezcla a base de cal previamente reposada compatible con el material a ser incorporado.

Es importante que la base esté preparada antes de aplicar la nueva capa o porción, la superficie debe ser porosa, no lisa, y debe estar mojada, todo esto para asegurar su adherencia. La reintegración se ejecutará en capas sucesivas, análogamente al proceso utilizado para el revoque. Esta masa permitirá aplicar las capas gruesas que contienen la manifestación de grietas.

Modelado con molde

Ana Butlerov Arbo
Arquitecta

Mario Llano Vanni
Ingeniero Civil

73 (Setenta y tres)