



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

MEMORIA COMPLEMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA

Edificio Central
Edificio Biología Vegetal

TIPO DE LLAMADO: Licitación Abreviada
UBICACIÓN: Avenida Garzón 780 – Padrón 51207
FECHA: Agosto 2018

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO: Arq. Juan Pedro Merlino | Ing. Luis Lagomarsino
ASESOR: Arq. Nicolás Moreira
ARQ. RESPONSABLE: Arq. Horacio Flora
EQUIPO DE PROYECTO: Arq. Federico Lapeyre | Arq. Giorgina Guillén
Bach. Romina Laprovítera

INDICE

1.- ASPECTOS GENERALES

- 1.1. GENERALIDADES**
- 1.2. SOBRE EL OBJETO DEL LLAMADO**
- 1.3. SOBRE EL ALCANCE DEL LLAMADO**
- 1.4. SOBRE LA NORMATIVA APLICABLE**
 - 1.4.1. Normativa que rige este proyecto**
 - 1.4.2. Normativa urbanística y edilicia**
 - 1.4.3. Normas de seguridad y trabajo**
 - 1.4.4. Materiales y procedimientos**
 - 1.4.5. Calidad de los materiales**
 - 1.4.6. Normas internacionales**

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 2.1. VISITA OBLIGATORIA AL PREDIO**
- 2.2. INTERPRETACIONES (TÉRMINOS, SIGNOS O ABREVIATURAS EMPLEADAS EN LA SIGUIENTE MEMORIA)**
 - 2.2.1. Comitente**
 - 2.2.2. Supervisión de Obra**
 - 2.2.3. Contratista o empresa (indistintamente)**
 - 2.2.4. Representante Técnico - Director de Obra**
 - 2.2.5. Sub-contratista**
- 2.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y ALCANCE DE SUS TRABAJOS**
 - 2.3.1. Modificaciones en las obras contratadas**
 - 2.3.2. Solicitud de instrucciones y detalles. Responsabilidad técnica**
 - 2.3.3. Vicios de construcción aparentes**
 - 2.3.4. Vicios de construcción ocultos**
- 2.4. CONDICIONES GENERALES**
 - 2.4.1. Generalidades**
 - 2.4.1.1. Documentación**
 - 2.4.1.2. Organización de los trabajos**
 - 2.4.1.3. Realización de los trabajos**
 - 2.4.1.4. Asistencia y coordinación de subcontratos**
 - 2.4.1.5. Vigilancia**
 - 2.4.1.6. Resguardo del sector de obra**
 - 2.4.1.7. Prevención de accidentes de trabajo.**
 - 2.4.1.8. Mano de obra.**
- 2.5. PLAN DE OBRA Y COORDINACIONES**
- 2.6. TRABAJOS PREPARATORIOS**
 - 2.6.1. Barreras o vallas**
 - 2.6.2. Carteles en general**
 - 2.6.3. Andamios**

- 2.7. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS
- 2.8. REPLANTEO PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO
- 2.9. SEGURIDAD EN OBRA - PREVENCIÓNISTA
- 2.10. MATERIALES

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA / ALBAÑILERIA

3.1. INSTALACIONES VISTAS

- 3.1.1. Canalizaciones y Bandejas
- 3.1.2. Registros

3.2. INSTALACIONES EXISTENTES

- 3.2.1. Instalaciones existentes
- 3.2.2. Construcciones existentes

3.3. REVOQUES EXISTENTES

3.4. PINTURA

- 3.4.1. Disposiciones Generales
- 3.4.2. Materiales
- 3.4.3. Procedimientos

3.5. SUBCONTRATOS

3.6. MEMORIA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

ANEXOS

ANEXO 1.- MEMORIA DEL MTOP ULTIMA EDICION

NOTAS IMPORTANTES:

1. *Las referencias a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, son solamente a título de ejemplo, aceptándose otras marcas, equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debiendo por lo menos cumplir con las especificaciones solicitadas.*

1.- ASPECTOS GENERALES

1.1. GENERALIDADES

La presente Memoria Constructiva Particular (M.C.P) es complementaria de la **Memoria de Detección y Alarma** que rige el presente llamado, y de la **Memoria Constructiva General del MTOP**, última edición, con los agregados y modificaciones que se indican. La Memoria Constructiva General del MTOP rige en todo lo que es aplicable, salvo en lo modificado, agregado o aclarado en esta Memoria Constructiva y Descriptiva Particular y/o en los planos que integran los Recaudos de la obra. Todo componente de la obra que estuviere indicado en cualquiera de los recaudos, Memorias o Documento del llamado se considera parte integrante del proyecto y debe incorporarse a la obra, considerándose incluido dentro de la Oferta.

Para todos los trabajos que no estén especificados y que resulten necesarios para cumplir con las normas que aseguran una construcción esmerada, se solicitará con plazo suficiente, detalle de solución a la Supervisión de Obra, sin que ello signifique una modificación de los costos de obra. Cualquier componente de Infraestructura, Instalaciones, Construcciones existentes, que resulte dañado como consecuencia de los trabajos de la Licitación deberá ser reparado o reconstruido con idénticas características y terminaciones a las existentes a entero costo del Contratista.

Todo aspecto que no esté comprendido en ninguno de los recaudos referidos, ni haya quedado definido en la oferta y el contrato de adjudicación, deberá definirse en el proceso constructivo, en acuerdo entre las dos partes, de acuerdo a las reglas del buen construir. Estos aspectos que puedan no haber quedado definidos con precisión, no acarrearán adicionales para la Universidad, en el entendido que la oferta debe contemplar la totalidad de la obra. Los trabajos incluyen el suministro de obras, materiales y todo el equipamiento necesario para completar todos los trabajos detallados en los recaudos gráficos que complementan esta Memoria.

Esto incluye todos los trabajos que, aunque no estén expresamente mencionados en los recaudos gráficos y la memoria, sean necesarios para asegurar la finalización de la obra y la construcción adecuada de los edificios. Si un detalle y/o una indicación de materiales aparecen, en los recaudos gráficos o en la memoria, será suficiente para ser generalmente aplicable a todos los elementos o trabajos similares del edificio aunque no esté expresamente indicado. Cualquier contradicción entre documentos será decidida por la Supervisión de Obra. Esto no generará costos adicionales de las obras presupuestadas.

1.2. SOBRE EL OBJETO DEL LLAMADO

Este documento describe la construcción y obras relacionadas con el proyecto para el **suministro, instalación e implementación de un sistema de Detección y Alarma para los edificios: Central y Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía**. Los edificios se encuentran ubicados en predios de la Facultad de Agronomía, propiedad de la Universidad de la República en el barrio Sayago de la ciudad de Montevideo.

El edificio Central se encuentra ubicado en el predio propiedad de la Universidad de la República en la ciudad de Montevideo. Ubicado entre las Avenidas Garzón y Millán, con acceso por la Avenida Eugenio Garzón N°780, padrón N° 51207.-

Se trata de un **edificio con carácter patrimonial**, construido en 1907. Su estructura es mixta, periferia metálica con muros portantes de mampostería, entresijos de bovedilla, azotea plana. No tiene cielorrasos, salvo en algunos locales. Los entresijos añadidos posteriormente son de estructura metálica con pisos de madera.

La secuencia de plantas es:

- Subsuelo
- Planta Baja (planta de acceso)
- Entresijos sobre Planta Baja
- Primer Piso
- Entresijos sobre Primer Piso
- Altillo.

El edificio alberga programas de gobierno, administración, enseñanza e investigación.

El edificio de **Biología Vegetal** se ubica sobre la Av. Eugenio Garzón N° 809, entre María Orticochea y la Av. Millán, en el predio denominado "Granja". El edificio fue construido en la década de los 90. Se trata de una serie de edificios construidos en distintas épocas, que conforman actualmente un único edificio. Por un lado, la casa original de un nivel, que tuvo distintas ampliaciones, y actualmente conforma una construcción en forma de "U" alrededor de un patio. Cierra este patio, un edificio de tres niveles que cuenta con un subsuelo. La estructura de estos edificios es de hormigón armado, con muros de mampostería, en el caso del edificio de tres niveles su cubierta es liviana a dos aguas con cielorrasos de yeso. Alberga programas de investigación (laboratorios).-

1.3 SOBRE EL ALCANCE DEL LLAMADO

El alcance de las tareas a realizar incluye, sin ser exhaustivos, las siguientes actividades:

- Realización de todas las obras y las canalizaciones indicadas en planos y memoria, aun aquellas que no estén expresada pero que sean necesarias para dar una correcta finalización al trabajo.
- Realización del nuevo trazado de las obras de detección y alarma para permitir el la Habilitación ante la Dirección Nacional de Bomberos, de los edificios existentes.
- Se debe incluir todas las instalaciones necesarias para dar una correcta terminación al trabajo, tanto de acondicionamiento eléctrico, datos y tensiones débiles, así como obras de albañilería necesarias.
- En tal sentido, comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipamiento necesario para completar todos los trabajos indicados en los planos adjuntos **incluyendo los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los recaudos**, sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada. *Toda incertidumbre sobre las construcciones existentes, serán tomadas en cuenta por el Oferente en su oferta.*
- El contratista será responsable del cuidadoso estudio y evaluación del estado de las construcciones y sus instalaciones, verificando todos los aspectos que

comprende y siendo responsable de la verificación y levantamiento de las incertidumbres y riesgos que esta conlleva.

Asimismo en la medida que se trata de una obra **“llave en mano”** el contratista:

- Asume una obligación global de realizar todas las prestaciones necesarias, coadyuvantes o complementarias de la obra a realizar; complementando aquellas omisiones o ajustes necesarios para dar finalización a la obra.
- Tramitaciones municipales y ante organismos estatales para la habilitación completa de las obras y la puesta en funcionamiento del edificio (Trámites ante la Intendencia, Dirección Nacional de Bomberos, UTE, OSE, etc.)
- Construcción completa del proyecto, obras exteriores, conexionado a las infraestructuras existentes y a ejecutar según los planos y demás recaudos y la puesta en funcionamiento de todas sus instalaciones a partir del Proyecto detallado elaborado y aprobado por la UdelaR. La construcción incluye el suministro de mano de obra, materiales, equipos, etc.
- Suministro del equipamiento fijo según se detalla en los recaudos.

1.4. SOBRE LA NORMATIVA APLICABLE

1.4.1.- La Normativa que rige este proyecto se basa en la normativa vigente de la Dirección Nacional de Bomberos.

1.4.2.- Normativa urbanística y edilicia, corresponde la aplicación de la normativa municipal de la Intendencia de Montevideo, departamental y nacional en lo que corresponda.

1.4.3.- Normas de seguridad y trabajo, son de validez todas las Normas establecidas por el Ministerio de Trabajo y el Banco de Seguros.

1.4.4.- Materiales y procedimientos, son de validez todas las contenidas en este documento y es de validez general todo lo establecido en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, última edición y sus Documentos Anexos de Accesibilidad y Acondicionamiento Acústico.

1.4.5.- Calidades de los materiales y las condiciones de ensayo de los mismos, en caso que corresponda, se ajustarán a lo establecido normativamente en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Apéndice A II – 2 y al cumplimiento de las Normas UNIT del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas vigentes, en todos los casos y específicamente en estos recaudos.

1.4.6.- Normativa Internacional, Independiente y complementariamente a lo exigido por la citada normativa local todos los diseños, materiales y montajes se regirán, según se establece en pliegos, por lo establecido en las normas emitidas por organismos y asociaciones internacionales entre las que destacamos: NFPA, UL, FM, ISO, UNIT, ANSI, URESEA, ASHRAE.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. VISITA OBLIGATORIA AL PREDIO

Dadas las características de las Obras interviniendo las pre-existencias edilicias, el oferente deberá visitar el lugar y tomar conocimiento de las condiciones de trabajo, no dando lugar a reclamo o adicional de ninguna especie el aducir posteriormente el no conocimiento del sitio y/o condiciones de las obras a realizar. Se deberá dejar constancia por escrito de la visita al Departamento de Intendencia de la Facultad de Agronomía. El Contratista recibirá el lugar de la obra en su estado actual, correspondiendo al mismo adoptar las medidas necesarias para la ejecución de lo propuesto.

El oferente deberá visitar el lugar para compenetrarse de sus características antes de presentar su propuesta, a efectos de tomar conocimiento del mismo, ya que no se admitirá ningún tipo de reclamo basado en la ignorancia de cualquier situación vinculada a las demoliciones, a las obras complementarias a realizar, a las nuevas intervenciones a construir y/o, a las características de los edificios existentes y del predio.

2.2. INTERPRETACIONES (TÉRMINOS, SIGNOS O ABREVIATURAS EMPLEADAS EN LA SIGUIENTE MEMORIA)

2.2.1. Comitente

El organismo contratante es la Universidad de la República.

2.2.2. Supervisión de Obra

Siempre que se emplee este término se entiende que se refiere a los técnicos designados por la Dirección General de Arquitectura de la Universidad de la República para ejercer esta tarea, con los asesores correspondientes de cada técnica. Quienes desarrollarán el contralor de la ejecución de las obras de acuerdo a los pliegos y memorias, del cumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista y sus técnicos, así como será quién defina sobre la resolución de los problemas técnicos y administrativos que son de su competencia y se susciten durante el desarrollo de los trabajos, hasta el momento de la Recepción Definitiva de la Obra.

Se deja constancia que cuando en los recaudos gráficos del Proyecto Ejecutivo e incluso en los escritos de Estructura o cualquiera de los Acondicionamientos e Instalaciones se hace referencia a Supervisión de Obra ó Supervisor de Obra de la DGA / UdelaR como referente en la definición y/o aprobación de cualquier aspecto técnico, se deberá interpretar como atribuciones propias de la Supervisión de Obras de la DGA / UdelaR de acuerdo a los Pliegos.

2.2.3. Contratista o empresa (indistintamente)

Adjudicatario de la Obra que haya formalizado el Contrato con la Administración.

2.2.4. Representante Técnico - Director de Obra

El Contratista designará un Técnico responsable de los trabajos y gestiones de acuerdo a las condiciones y definiciones de los Pliegos, Arquitecto ó Ingeniero Civil, encargado además de los trabajos de coordinación de la totalidad de construcciones y subcontratos, así como del manejo del personal de la obra. Desarrollará tareas de Jefe de Obra y de Director de Obra asumiendo las responsabilidades correspondientes al cargo. Este técnico será además el

interlocutor con la Supervisión de la DGA / UdelaR. El técnico será presentado junto con la Oferta, incluyendo una copia de su curriculum.

2.2.5. Sub-contratista

Persona o Empresa contratada por el Contratista para realizar suministros y/o trabajos parciales, con arreglo a los Planos y especificaciones particulares de las obras de que se trate. No se considera Sub-contratista a las Industrias o Comercios que suministren materiales de serie o corrientes en plaza. Cuando un sub contratista, sub contrate a su vez parte de su trabajo deberá indicarlo en la propuesta.

2.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y ALCANCE DE SUS TRABAJOS

Se trata de una obra del **tipo llave en mano**, por lo que deberán incluirse todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones aunque no se encuentren detalladamente descritos en la presente Memoria o Planos. Bastará que un detalle, o la indicación de un material aparezcan en alguno de los recaudos para que el mismo sea de aplicación general para todos los elementos de la obra similares, siempre que no contradiga la Planilla de terminaciones.

De existir contradicción en los recaudos se estará a lo que decida la Supervisión de Obra sin que ello dé lugar a adicionales de obra. La presentación de la oferta implica que el oferente conoce el proyecto y que comparte los criterios técnicos en que está basado. Los oferentes deberán visitar el lugar donde se ejecutarán las obras para reconocer y relevar las condiciones en general de ejecución de los trabajos. No se admitirán variaciones en los precios aduciendo desconocimiento de estos aspectos, o por diferencias entre las instalaciones de infraestructura existentes y las que se registran en los recaudos gráficos.

El Contratista no podrá aducir demora en la respuesta de la Supervisión de las Obras cuando se planteen soluciones técnicas alternativas a las indicadas en planos y planillas, y por consiguiente, dicha demora no dará lugar a ningún tipo de reclamación o solicitud de indemnización por parte del Contratista.

El Contratista será el único responsable por:

- a)** Los vicios de construcción que se comprobaren durante, o una vez terminadas las obras y que resultaran producidos por negligencia en la ejecución de los trabajos y/o mala calidad de los materiales y elementos.
- b)** Los accidentes que por construcción defectuosa, mal procedimiento o falta de medidas de precaución, se produjeran en la obra y de los cuales fuesen víctimas los operarios y/o personas que por cualquier motivo se encuentren en el lugar de la obra, o en un área afectada por esta.
- c)** Los daños y perjuicios que con motivo de la realización de la obra o por negligencia se ocasionen a los bienes del UdelaR y/o a terceros.
- d)** Las sanciones o multas que por motivo de la realización de la obra apliquen las autoridades o servicios públicos a la UdelaR por culpa del Contratista o sus Subcontratistas. El Contratista será, por tanto, responsable del cumplimiento de las leyes, decretos, reglamentos y ordenanzas que rigen las construcciones por parte de la Intendencia Municipal de Salto, de UTE, de ANTEL, OSE, MTSS, BPS, etc.
- e)** Lo dispuesto en el Art. 1844 del Código Civil y demás normas legales vigentes.

f) Todas las reclamaciones y actuaciones relativas a la infracción de derechos de patente, diseño, marca o nombre registrado u otros derechos protegidos relativos a equipos de construcción, maquinaria y procedimientos constructivos, o materiales para las obras.

g) Metrajes y otros. El oferente realizará sus propios metrajes y cálculo de desperdicios y/o materiales de reposición y los incluirá en el precio de su oferta. Durante el transcurso de la obra, la Supervisión de Obra verificarán los metrajes indicados. Si resultaran ser mayores a los efectivamente colocados, se harán los descuentos correspondientes y si resultaran ser menores a los ofertados, no darán lugar a ningún incremento en el precio de las obras, no pudiendo reclamar adicionales por ese concepto. Esto rige también para todos los subcontratos intervinientes en la obra.

Asimismo, el Contratista tiene las siguientes obligaciones:

a) Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardias, cercos y vigilancia, así como las medidas de seguridad.

b) Mantener limpio el emplazamiento durante el transcurso de la obra, debiendo retirar al final todas las obras provisorias, materiales sobrantes y equipos de construcción, dejando en perfecto estado de conservación y limpieza las obras existentes.

c) Permitir el libre acceso a la obra y a los talleres donde se procesen materiales o elementos para la obra, a la Supervisión de Obra y representantes de la UdelaR.

d) Acompañar las visitas, siempre que se lo solicite la Supervisión de Obra

e) Tener permanentemente en obra a disposición de la Supervisión de Obra un Libro de Ordenes con copiativo en perfecto estado de conservación.

f) Pasar aviso a la Supervisión de Obra, con la debida anticipación (mínimo 3 días hábiles), para realizar las inspecciones en todas las obras que vayan a quedar cubiertas como resultado del avance de las mismas.

g) Asegurar que todos los equipos y materiales que hayan sido traídos al emplazamiento, serán destinados exclusivamente a la obra.

h) Es obligación del contratista la corrección de defectos constructivos que por el uso se pudieran detectar, durante el período de garantía de buena ejecución de las obras.

i) En cuanto a situaciones de urgencia, imprevistas, y que impliquen riesgos de cualquier tipo para personas o para la propiedad, el Contratista deberá abordarlas y darles solución. Si existiesen causa de fuerza mayor como las descritas y de acuerdo a la importancia de daños potenciales contra la propiedad, contra el personal afectado a obra, o contra terceros, el Contratista deberá ejecutar las acciones correspondientes, debiendo sin embargo informar de inmediato a la Supervisión de Obra y a la Administración, de lo sucedido y de las acciones que emprendidas a o ejecutadas.

2.3.1. Modificaciones en las obras contratadas

El Contratista no podrá por sí, introducir modificaciones en las obras contratadas. Estará obligado a reemplazar los materiales o reconstruir las obras que no estén de acuerdo con las especificaciones del Contrato, bajo apercibimiento de sancionársele con las máximas penalidades previstas en el P.C.P.

Si la Supervisión de Obra reconociera que las modificaciones no ofrecen ningún inconveniente, éstas podrán ser aceptadas, pero el Contratista no tendrá derecho

a ningún aumento de precio por el mayor valor que pudieran tener tales modificaciones en relación con lo contratado.

Si por el contrario, el valor de tales trabajos fuera menor, los precios se disminuirán en consecuencia. Asimismo, el Contratista deberá realizar las modificaciones que, sin implicar mayores costos, le ordene por escrito la Supervisión de Obra y le sean comunicadas con suficiente antelación.

Los cambios de órdenes de trabajo por parte de la Supervisión de Obra que suspendan la realización de tareas en curso de acción o de inicio inmediato, únicamente habilitarán al Contratista a solicitar una extensión del plazo contractual mientras no se reciban las nuevas instrucciones, pero no darán derecho al Contratista a solicitar indemnizaciones de ningún tipo, ni sobrecosto alguno. Si por el contrario, la índole de las modificaciones lo justifica a juicio de la Supervisión de Obra y de la Administración, el Contratista podrá presentar presupuesto por la modificación indicada, considerada como trabajo extraordinario.

2.3.2. Solicitud de instrucciones y detalles. Responsabilidad técnica

La **responsabilidad técnica** de la obra la asumirá el Director de Obra de la empresa. El Contratista deberá cuidar la correcta interpretación y aplicación de los planos, pliegos y memorias, por parte de su personal y subcontratistas, y será el único responsable por los errores, defectos o vicios que puedan producirse por omisión de esta obligación. Cuando el Contratista advierta errores u omisiones en los planos o especificaciones o en las órdenes o instrucciones recibidas, deberá presentar sus observaciones previamente por escrito ante la Supervisión de Obra y la Administración, a efectos de salvar su responsabilidad.

Deberá asimismo solicitar por escrito con un mínimo de 5 (cinco) días hábiles de anticipación, las instrucciones y detalles que sean necesarios para la ejecución de los trabajos. Según el carácter y dimensión técnica de las instrucciones y detalles solicitados, la Supervisión de Obra podrá o no evacuar las mismas dentro del plazo anteriormente indicado. Cuando la respuesta de la Supervisión de Obra supere dicho plazo (por las razones que fueren), la Empresa no podrá aducir demora en la respuesta y por consiguiente, no tendrá derecho a ningún aumento de precio por el mayor valor que pudieran tener tales modificaciones en relación con lo contratado.

2.3.3. Vicios de construcción aparentes

Cuando la Supervisión de Obra, durante la ejecución de los trabajos y hasta su recepción definitiva, advirtiera vicios de construcción en ellas, podrá disponer que el Contratista proceda a demolerlas y a reconstruirlas, sin que éste le sirva de excusa ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Supervisión de Obra las hubiera inspeccionado anteriormente sin observación.

En el caso en que el Contratista se negase a efectuar las demoliciones y reconstrucciones, podrá la UdelaR ejecutarlas o disponer su ejecución por un tercero, por cuenta del Contratista. El Contratista es responsable en los términos del Art. 1844 del Código Civil por los vicios de construcción de cualquier naturaleza que aparezcan con posterioridad a la recepción definitiva de las obras.

2.3.4. Vicios de construcción ocultos

Si la Supervisión de Obra tuviese motivos para sospechar la existencia de vicios de construcción ocultos en la obra ejecutada, ordenará en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que sean necesarias para reconocer si hay efectivamente vicios de construcción.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán de cuenta de la UdelaR. Igualmente se procederá, si se sospechase respecto a la calidad de algún material y/o la existencia de defectos ocultos de productos ingresados a obra, incluyendo aquellos provistos por los subcontratistas.

2.4. CONDICIONES GENERALES

2.4.1. Generalidades

El lugar en que se implantarán las obras es el que se identifica en los planos de arquitectura, y se describe en la Introducción de ésta memoria. Serán de responsabilidad del contratista, realizar todas las obras que sean necesarias para garantizar las mejores condiciones de seguridad y aislamiento de la obra, previo a la iniciación de las mismas. Se deberá mantener y acondicionar el deslinde de la obra, el que será prolijo en cuanto a su terminación y estética, con materiales dignos y con buen envejecimiento. Recordar la necesidad de la inscripción de la obra ante el BPS previamente antes de iniciar cualquier movimiento o acción.

2.4.1.1. Documentación

Documentación del Proyecto para la preparación de la Oferta

El material gráfico y las memorias en general serán entregados a los interesados en formato digital tipo PDF en un CD. Los recaudos gráficos y escritos deben estar presentes en la obra durante el plazo que dure la misma.

Libro de Obras

En el libro de obras se asentará todo el intercambio de indicaciones en la obra y deberá estar firmado por la Supervisión de Obra y la Dirección de Obra del Contratista. Se trata de un libro o cuaderno, con hojas numeradas y troqueladas que permita sacar las copias. Se utilizara papel carbónico, para generar las copias, quedando el original en obra y la copia se la llevara la Supervisión de Obra.

2.4.1.2. Organización de los trabajos

El Contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de cada trabajo, y de la realización de los mismos en plazos que no produzcan atrasos o interferencias con otros. Esto rige tanto para los trabajos realizados por su personal como para aquellos subcontratados por la empresa Contratista.

2.4.1.3. Realización de los trabajos

Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los Planos, Pliegos y Memorias, así como con los detalles e indicaciones que formule la Supervisión de Obra durante la ejecución de las mismas. Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que esto dé derecho al Contratista a reclamación alguna.

Regirá en todo lo que no contradiga las indicaciones de los planos de esta Memoria, la última edición de la Memoria Constructiva General del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (M.T.O.P.). Las obras que figuran en los planos aun cuando no se haga referencia a ellas, así como aquellas

que sean imprescindibles para la realización satisfactoria del conjunto proyectado, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta correspondiendo al Contratista señalar las posibles omisiones que en este sentido existieran. Si hubiera contradicción entre las diversas piezas que constituyen los recaudos, las resolverá el Supervisor de la Obra, en el sentido que mejor beneficie a la obra.

El Contratista preverá sus costos de implantación para las distintas etapas. Cuando se planteen (por las razones que fueren) soluciones técnicas alternativas a las indicadas en planos y planillas, el Contratista no podrá aducir demora en la respuesta de la Supervisión de Obra y por consiguiente, dicha demora no dará lugar a ningún tipo de reclamación o solicitud de indemnización por parte del Contratista

2.4.1.4. Asistencia y coordinación de subcontratos

Se consideran incluidos en la Propuesta del Oferente todos los trabajos necesarios para completar los rubros especificados para los subcontratos, aun los que hubieran quedado sin explicitar en esta Memoria y demás recaudos, y que pudieran haber quedado fuera de los límites de cada subcontrato. El Contratista deberá disponer los espacios de acopio y colaborará con los subcontratistas en la descarga y acopio de materiales.

El Contratista será responsable por los trabajos realizados por los subcontratos, y la coordinación de los mismos en el proceso de obra, en la ejecución y la secuencia de los mismos, no pudiendo efectuar ningún tipo de reclamaciones por problemas derivados de este aspecto.. El Contratista facilitará los andamios, maderas y materiales de albañilería y otros que correspondan, a los distintos subcontratos, a fin de colocar y asegurar los distintos elementos e instalaciones que hayan sido previstos en el proyecto.

El Contratistas será el único responsable ante el Comitente de todas instalaciones realizadas en la obra, las haya realizado él o alguno de los subcontratos intervinientes en la misma. Esto rige incluso para las garantías y sus respectivos plazos de duración, que se solicitan en la presente Memoria. Presentará en su oferta la lista de los subcontratistas que utilizará, en la que consten su experiencia en obras afines y personal que dispone, quedando la aprobación a criterio de la Supervisión de Obra, pudiendo esta solicitar la ejecución de un trabajo a modo de comprobación de su idoneidad.

En caso de fallar el Subcontratista durante su tarea en la obra, el contratista principal deberá garantizar la terminación de las tareas con la calidad similar a la convenida, sea con el subcontratista original o con otro en reemplazo del mismo, previa aprobación de la Supervisión de Obra.

2.4.1.5. Vigilancia

El Contratista será el responsable de los materiales y del personal durante el transcurso de toda la obra. Deberá establecer vigilancia permanente de la obra y materiales acopiados en la misma, debiendo indicarlo por separado en el detalle de su oferta.

2.4.1.6. Resguardo del sector de obra

Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá asegurar el resguardo de los materiales acopiados y equipos siendo el único responsable por los mismos.

2.4.1.7. Prevención de accidentes de trabajo.

Durante los trabajos de construcción, el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior de la obra y vecindad inmediata. Deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado y M.T.S.S., sobre prevención de accidentes de trabajo.

2.4.1.8. Mano de obra.

Capataz

El Contratista, además de vigilar personalmente la marcha de los trabajos, estará obligado a tener permanentemente un Capataz competente en la Obra, el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los Planos, Planillas, Pliegos y Memoria Constructiva y Descriptiva, y tendrá una idea cabal de la naturaleza y disposición de las obras a construirse. El Capataz no podrá realizar tareas de obra como oficial de ninguna rama. Su tarea específica, aparte de las mencionadas, corresponde a organizar, dirigir y supervisar el trabajo realizado por el personal a su cargo

Personal obrero

Se empleará en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios, la que actuará bajo las órdenes del Capataz. La Supervisión de la Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento, no considere satisfactorio. **Se prohíbe expresamente el consumo de bebidas alcohólicas y/o uso de aparatos de música en la obra.**

2.4.1.9. Examen de recaudos.

El Contratista examinará los recaudos y otras condiciones existentes a satisfacción y se obligará a operar de acuerdo con ellos.

2.4.1.10. Documentación a entregar por el Contratista

El Contratista deberá entregar un juego de planos de obra definitivos, los cuales reflejarán todos los cambios introducidos durante el transcurso de los trabajos y serán entregados en el momento de la **Recepción Provisoria** previa aprobación de la Supervisión de la Obra. Se entregará un CD con dibujo digital en formato ACAD versión 2010 mínimo y una copia en papel. Deberá entregar asimismo todos los manuales, certificaciones y habilitaciones que debe gestionar de acuerdo a lo solicitado en cada uno de las técnicas descriptas. Esta entrega se realizará con la Recepción Provisoria de cada Etapa.

2.4.1.11. Uso de celulares.

Durante las visitas o inspecciones realizadas por la Supervisión de Obra, el Capataz y el Representante Técnico de la empresa o quien coordine la obra por parte del Comitente, **deberán tener los celulares apagados**, de manera que el diálogo relativo a problemáticas de obra no se vea interrumpido. Esto rige también para los subcontratos cuando éstos formen parte de la visita de obra.

2.4.1.12. Limpieza periódica y limpieza final de obra

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución, quitándose los restos de materiales. El Contratista deberá efectuar toda la limpieza de la obra, tanto en los locales interiores como en, patios, pisos, servicios, placas y cajas de la instalación eléctrica, vidrios, etc. No se

recibirá la obra ni podrá considerarse cumplido el Contrato si la limpieza no se hubiera efectuado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Supervisión de Obra (incluida la limpieza fina, lavado de pisos y vidrios, etc.) previo a la ocupación y habilitación del local para su uso.

Así mismo, al terminar las obras materia del Contrato, y antes de su Recepción Provisoria. En el caso de incumplimiento, el Supervisor de Obra tendrá derecho a emplear personas o empresas para llevar a cabo esta tarea, teniendo derecho a deducir del importe pagado, de los créditos y/o garantías que tuviere el Contratista.

2.4.1.13. Fin de obra y repliegue del contratista

El Contratista deberá renovar y colocar nuevamente todos los elementos que fueran dañados durante la ejecución de las obras, rehacer toda superficie que haya sido dañada y deberá entregar la obra perfectamente limpia y aseada. Todos los desperdicios y basuras derivadas de la obra deberán ser retirados a su cargo, por el Contratista de la obra. **Se prohíbe expresamente la deposición de restos de comida o envases vacíos** en el espacio de obra, los que deberán depositarse en bolsas de polietileno aptas para tal fin.

2.4.1.14. Terminación del Contrato

Cuando se decida que se han terminado las obras, el Supervisor de Obra deberá extender un certificado y se le labrará un Acta de Recepción Provisoria para constancia de ello entre el Contratista y el Comitente. Las obras se recibirán el día que la Supervisión de Obra y el Contratista acuerden como fiscalización de los trabajos.

2.4.1.15. Recepción definitiva

El Contratista podrá solicitar la Recepción Definitiva al cumplirse el plazo de corrección de defectos y una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- Subsanan las observaciones que se hubieren indicado en la Recepción Provisoria.
- Obtenido el Cierre de Obra del Banco de Previsión Social.

2.4.1.16. Garantía

Se refiere al período de Responsabilidad por Defectos y a la Responsabilidad Decenal de la empresa contratista, según lo previsto en el Código Civil, así como los que deriven del incumplimiento del contrato, siendo además responsable de los daños y perjuicios.

2.4.1.17. Control de plazos

Dentro del plazo establecido en el Contrato, el Contratista entregará al Supervisor de Obra, para su aprobación, el Plan de Trabajo ajustado en el que consten los métodos, mecanismos, orden y cronograma de las actividades relativas a las obras.

2.4.1.18. Multas

Se aplicarán las multas por día de atraso que fije el comitente en el Pliego de Condiciones Particulares, dado la importancia del cumplimiento de los plazos, la que será descontada directamente de los pagos a realizar a la empresa.

2.5. PLAN DE OBRA, PLAZOS Y COORDINACIONES

En esta obra, se valorará muy positivamente la rapidez en la ejecución de las obras.- Se presentará un Plan de Obra y Cronograma previo al inicio de las obras, el mismo deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra. El Plan de Obra, o Plan de Trabajo, debe indicar las tareas a realizar e hitos que hacen a la obra, posibles áreas de interferencia, etc. Se deberá cumplir con los avances físicos establecidos. El plazo de iniciación de las obras será de 10 días calendario a partir de la adjudicación de las mismas. Todas las ofertas deberán plantear un plazo máximo de ejecución en días calendario. La presente obra, establece varios niveles de coordinación por lo que es necesario generar buenas prácticas. Para ello se propone realizar reuniones de coordinación en obra, entre la empresa y la Supervisión de Obra.

2.6. TRABAJOS PREPARATORIOS

El Contratista inspeccionará la zona de actuación y comprobará su estado y condición verificando las condiciones a que deberá atenerse para dar cumplimiento a lo prescrito en los recaudos.

Varios.- Durante el transcurso de la obra podrá ser necesario realizar trabajos que afecten las instalaciones existentes como: conexiones eléctricas, datos, etc. Dichos trabajos serán previamente coordinados con el Departamento de Intendencia de la Facultad de Agronomía y la Supervisión de la Obra.

2.6.1. Barreras o vallas

El contratista deberá **limitar la zona de intervención** en acuerdo con la Supervisión de Obra, impidiendo en todo momento la interferencia con restantes usuarios del predio/edificio, personal del servicio o cualquier persona ajena a la obra.

2.6.2. Carteles en general

No se permitirá la colocación de ningún cartel, tablero o aviso de cualquier naturaleza sin la autorización de la Supervisión de la Obra, salvo aquellas indicaciones que refieran a la seguridad del personal afectado a obra y de terceros.

2.6.3. Andamios

Los andamios serán construidos por el Contratista a su costo, en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente y lo establecido por el Banco de Seguros del Estado, siendo responsable absoluto de los perjuicios que ocasione a las obras ya realizadas o a terceros, por violación de reglamentos o leyes que infringiera.

2.7. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Están comprendidas todas aquellas obras que el Contratista, de su cuenta y de acuerdo a las especificaciones incluidas en esta Sección, debe:

- Al iniciarse el plazo contractual: ejecutar inmediatamente con la total conformidad de la Supervisión de Obra y en el lugar que éste apruebe.
- Durante el transcurso de los trabajos: mantener en perfectas condiciones constructivas y de higiene el predio y el obrador.
- Efectuada la Recepción Provisoria: retirar toda la maquinaria, dejando la obra libre de materiales, escombros, etc.

Los obradores, depósitos de material, accesos del personal de obra, materiales y subcontratistas, tabiques provisorios de obra, etc. se instalarán en lugar a coordinar con la Supervisión de Obra. El contratista deberá **limitar la zona de intervención** en acuerdo con la Supervisión de Obra, impidiendo en todo momento la interferencia con restantes usuarios del predio/edificio, personal del servicio o cualquier persona ajena a la obra.

El Adjudicatario deberá proveer los locales (baños, comedor, vestuarios, depósitos, etc.), servicios, equipamiento y elementos de seguridad que le corresponde para sus tareas, conforme a la normativa vigente. Los servicios higiénicos y lugares de comedor para el personal obrero, deberán cumplir con lo indicado por la reglamentación vigente. El Contratista será responsable del cumplimiento de las exigencias legales vigentes al momento de ocupar dichas instalaciones manteniéndolas en perfecto estado durante el desarrollo de toda la obra hasta su retiro definitivo.

El Contratista está obligado a establecer un depósito de dimensiones adecuadas, perfectamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieran protección de los agentes exteriores, indicando previamente su ubicación que deberá coordinarse con el Supervisor de Obra. En lo aplicable, rige la Memoria Constructiva General del MTOP. La seguridad por el almacenaje de los materiales, equipos, ropa, será de exclusiva responsabilidad del Contratista. Ningún local, incluyendo las circulaciones (corredores) podrán ser utilizados para depósito de material de construcción alguno, ni por equipos de cualquier naturaleza, debiendo mantenerlos en perfectas condiciones de higiene. Así mismo no podrán ser utilizadas como lugar de descanso del personal afectado a obra.

2.8. REPLANTEO PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO

El replanteo y relevamiento de todos los tendidos, será realizado por el Contratista con estricta sujeción a los planos y previo a su ejecución debe ser verificado y aprobado por la Supervisión de Obra. De existir alguna duda respecto a los tendidos de referencia corresponde realizar la consulta a la Supervisión de Obra, quien dejará asentado en el Libro de Obra lo resuelto. La verificación y aprobación del replanteo por parte de la Supervisión de Obra no exime al Contratista de responsabilidad por errores que pudieran surgir posteriormente a éstas.

2.9. SEGURIDAD EN OBRA - PREVENCIÓN

En relación a la prevención de accidentes de trabajo, Instalaciones de obra, andamios, etc. se aplicará la Normativa vigente en la Materia. En lo aplicable, rige la Memoria Constructiva General del MTOP siempre que lo indicado en ella, no contradiga las disposiciones vigentes, la normativa del Banco de Seguros y del Ministerio de Trabajo. El Contratista se hará cargo de asegurar los máximos niveles de seguridad en la obra. Para tal fin será sumamente cuidadoso en la promoción de los criterios de seguridad. Se comprometerá a cumplir todas las disposiciones vigentes, y a tener su propia política de Seguridad.

Comprende la seguridad e higiene del trabajo, para el personal propio de Obra y el de los subcontratistas, así como prevenir accidentes contra terceras personas, ajenas a la obra que se pudieran verse afectadas por caídas de objetos o acciones de la Obra. El Contratista deberá incluir en su cotización los honorarios de un **Técnico Prevencionista** (Técnico en Seguridad e Higiene) a los efectos de la realización del Proyecto de Seguridad y la supervisión en obra de su cumplimiento, tal como lo establecen los

requerimientos del MTSS y la normativa vigente y todas las medidas que se consideren necesarias para la prevención de accidentes.

Se asegurará de disponer de todos los accesorios, elementos de seguridad y que sean permanentemente usados en forma correcta, para lo cual organizará reuniones con el personal donde el técnico en Seguridad instruirá al personal de obra sobre los riesgos a evitar y el correcto uso de los elementos de protección, documentándose dichas reuniones y que serán firmadas por los asistentes. Todos los equipos tendrán las protecciones adecuadas, así como todas las estructuras auxiliares serán construidas de acuerdo a normas y reglamentaciones vigentes.

Se listan, con carácter indicativo:

- Andamios. General.
- Red metálica de protección.
- Barandas de protección
- Plataforma de los andamios.
- Escaleras
- Andamios especiales
- Planos inclinados. Rampas.
- Andamios de madera.
- Andamios metálicos
- Balancines
- Cinturón de seguridad.
- Guantes;
- Botas;
- Anteojos protectores
- Cascos protectores (Permanentemente se dispondrá de 3 (tres) cascos para visitas y Supervisión de Obra.)
- Hormigoneras
- Sierras, etc.
- Elevadores de obra
- Botiquín
- Etc.

Se dispondrá en obra de todos los elementos de primeros auxilios que sean necesarios para la atención primaria de accidentados.

2.10. MATERIALES

Rige la Memoria Constructiva General del MTOP última edición, en lo que corresponda. Por tanto rigen las especificaciones de construcción allí establecidas así como las condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo y las condiciones de verificación de obra realizada (inspección de materiales ejecución de obra y criterios de medición).

Se presentaran para la aprobación de la Supervisión de Obra, muestras de todos los materiales a utilizar en obra. En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante. Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la administración.

A los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, la administración designará técnicos que emitirán los informes correspondientes resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes. El contratista, obligado por el contrato a emplear un material, artículo o producto de marca y calidad determinadas en la ejecución de las obras, tendrá la obligación de justificar ante la Supervisión de Obra, cuando ésta se lo exija, la procedencia y calidad del material que va a emplear.

A este efecto, presentará un certificado del respectivo fabricante, distribuidor o importador, en el cual conste, además la cantidad de material, artículo o producto adquirido por el contratista, con destino a la presente obra y con la fecha de adquisición del mismo.

a) Materiales: Productos, materiales y fabricantes, serán dentro de lo posible de una sola marca o fabricante. No se admitirán cambios o sustituciones sin autorización escrita y el consentimiento de la Supervisión de Obra.

b) Medidas a rectificar en obra: Antes de ordenar cualquier material o realizar cualquier trabajo el Contratista deberá verificar las medidas en sitio y será responsable de la corrección de las mismas, sometiéndola a la consideración de la Supervisión de Obra antes de proseguir con el trabajo.

c) Preparación de superficies: Todos los Contratistas o Subcontratistas examinarán las superficies sobre las cuales deberán realizar los trabajos y notificar a la Supervisión de Obra los defectos que pudieran ir en detrimento de la aplicación o instalación de sus productos.

d) Calidad de los materiales: Todos los materiales serán sin uso y de primera calidad dentro de su especie, por su naturaleza y procedencia, y se ajustarán a las especificaciones de esta Memoria, del Pliego de Condiciones y de los recaudos gráficos. Deberán depositarse en la obra con sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos, cuando el envase no se hallare en buenas condiciones o estuviera abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

e) Muestra de materiales: el contratista someterá a la aprobación de la Supervisión de Obra, una muestra de cada uno de los materiales a emplearse, para su revisión, ensayo y aceptación provisoria. En la oferta deben indicarse marca y origen de los materiales, adjuntando información técnica suficiente; en caso de fabricación especial, deben presentarse diseños y/o muestras del material ofrecido.

El Contratista deberá suministrar por su propia cuenta y costo muestras de los materiales y componentes constructivos a emplear en la obra. El Supervisor de Obra comunicará por escrito la aceptación o rechazo del material propuesto dentro de los 5 días hábiles después de la entrega. No se aceptarán materiales o equipos que no cumplan con las especificaciones y normas de calidad del tipo de material requerido. La condición de similar o equivalente queda a juicio y resolución del Supervisor de Obra.

f) Ensayo de materiales: Si la Supervisión de Obra creyera conveniente ensayar las muestras de fábrica o los materiales suministrados o fabricados por el Contratista en los Institutos Oficiales especializados, el Contratista proveerá los materiales o elementos necesarios, siendo de su cuenta los gastos que se originen.

g) Aceptación y depósito de materiales: La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos, se hará durante el curso de los trabajos y al estar el material, artículo o producto depositado al pie de la obra. La aceptación definitiva de cualquier material, artículo o elemento, no exime al Contratista de las responsabilidades en que pueda incurrir, si antes de la recepción definitiva de la obra, se comprobare algún defecto proveniente del material empleado.

h) Fiscalización y rechazo de los materiales: Si la Supervisión de Obra lo creyera conveniente, fiscalizará la elaboración de los materiales, artículos o productos que se realicen en talleres situados fuera de la obra. Los materiales rechazados por no reunir las condiciones de esta Memoria o diferenciarse de las muestras aceptadas, deberán ser retirados de inmediato de la Obra. En caso contrario la Supervisión de Obra se reserva el derecho de disponer el retiro del material, siendo de cuenta del Contratista los gastos que este procedimiento origine, (transporte, almacenaje, deterioro, etc.) Si se comprobare que parte de una obra o fabrica, fuera realizada con materiales rechazados, la misma será demolida y rehecha a entera cuenta del Contratista.

i) Envases

En general los materiales, artículos o productos deben depositarse en la obra en sus envases originales correspondiendo el rechazo de cualquier material, artículo o producto cuyo envase no se encontrara en perfectas condiciones. No se admitirá el uso de ningún material que no esté en su envase original, en particular la pintura.

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA / ALBAÑILERIA

3.1. INSTALACIONES VISTAS

Se propone trabajar con un sistema de instalaciones vistas de tendidos en el sistema Daisa o similar y eventualmente bandejas portacalbes galvanizadas color blanco, para ello la empresa deberá coordinar con la Supervisión de la Obra, todos los criterios previo a su ejecución para lograr un diseño de las instalaciones vistas, esmerado y prolijo. Se solicitarán **muestras obligatorias** de todas las instalaciones vistas, tendidos de bandejas, cañerías exteriores, etc.

Las mismas deberán ser acordadas y aprobadas por la Supervisión de Obra, antes de su ejecución definitiva. Todas aquellas situaciones particulares o que a criterio de la Supervisión de Obras requieran especial consideración, se deberá ejecutar una muestra que una vez aprobada, servirá como criterio para aplicar en el resto del edificio. **Se hace especial énfasis en que las instalaciones vistas en este proyecto constituyen la “terminación vista” del edificio, por lo cual es importante responder también a criterios “estéticos” en el montaje de los elementos que queden vistos.**

3.1.1. Canalizaciones y Bandejas

Todas las canalizaciones indicadas en el presente proyecto son nuevas. En general, aparentes, a menos que se especifique lo contrario en planos. Todas las canalizaciones aparentes serán de hierro galvanizado del tipo Daisa. Se deberán utilizar todos los componentes del sistema, cajas de registros, codos, caños, etc.

Si el proyecto lo requiriera se podrán utilizar (previas autorización de la Supervisión de Obra) bandejas galvanizadas, que en el caso del Edificio Central

por su carácter patrimonial serán ductos ejecutivos galvanizados pintados de color blanco.

En las cañerías con recorridos superiores a 20 m, deberán preverse registros con el fin de poder enhebrar fácilmente los conductores. El curvado de los caños de hierro deberá hacerse cuidadosamente en frío sobre un núcleo helicoidal adecuado, no admitiéndose el doblado al aire en caliente que provoque arrugas, quiebres o defectos que disminuyan la sección dificultando el posterior enhebrado de los conductores. En el caso de las bandejas porta cables, se utilizarán bandejas, del tipo galvanizado caladas con tapa galvanizada, del tipo Distrimet o similar del ancho necesario, con elementos de sujeción galvanizados distantes como máximo 1,5 metros entre sí.

Las canalizaciones que se conecten a la bandeja deberán hacerlo con los accesorios previstos para sujeción, no se admitirá la perforación de la bandeja ni que los conductores salgan de las mismas sin estar con la debida protección mecánica de la canalización.

3.1.2. Registros

En donde se necesite por razones de distancia, deberán colocarse registros con el fin de facilitar el enhebrado de conductores, los mismos deberán ser metálicos tipo Daisa.

3.2. INSTALACIONES EXISTENTES

Nos referimos a todas las instalaciones existentes en los edificios, como ser:

- Las instalaciones
- Muros y revoques
- Aislaciones en azoteas, etc.
- Equipamiento
- Entrepisos, etc.

3.2.1. Instalaciones existentes

En los edificios funcionan actualmente distintas dependencias de la Facultad de Agronomía, y se da un flujo intenso de usuarios (estudiantes, docentes, funcionarios, etc.) por lo que se deberán extremar los cuidados para no afectar nunca los locales habilitados, en particular los laboratorios a su vez se deberán tomar las máximas medidas de seguridad para proteger usuarios e instalaciones. Se deberá coordinar y comunicar por escrito a las autoridades de la Facultad de Agronomía y a la Supervisión de Obra todas las maniobras atinentes a la obra que puedan afectar el uso de las instalaciones existentes.

No se podrá proceder sin la previa autorización de la Supervisión de Obra. El contratista deberá limitar las zonas de intervención con vallas o mamparas de madera o chapa, impidiendo en todo momento la interferencia con docentes, alumnos, personal del servicio o cualquier persona ajena a la obra. Cualquier instalación existente, (sanitaria, eléctricas, etc.) cuando por razones de ejecución de la obra se requiera afectarlas, se deberá solicitar a la Supervisión de Obra, con la debida antelación, la autorización correspondiente y proceder a su reparación y o sustitución a la brevedad.

3.2.2. Construcciones existentes

Se deberán proteger y evitar daños, manchas, abolladuras, cascados, etc., en ambos edificios.

En el **Edificio Central** en particular se deberá:

- Proteger los elementos ornamentales en el Edificio Central. Se trata de un edificio patrimonial por lo que se deberán tomar todas las precauciones para evitar dañar:
 - Molduras
 - Plafones de yeso
 - Mármoles
 - Barandas
 - Forjados y pisos de baldosas.
 - Etc.

En caso de que se constate daños producto de las obras en algún elemento anteriormente descrito, la empresa deberá repararlo a su costo, según procedimiento que indique la Supervisión de Obra.

En el **Edificio de Biología Vegetal**, se deberá tener en cuenta que se trata de un edificio de laboratorios que no podrán detener su funcionamiento durante el transcurso de las obras, por lo que se deberán realizar las coordinaciones necesarias previas a cualquier ejecución.

3.3. REVOQUES EXISTENTES

El alcance de este trabajo consiste en reparar y dar terminación a los revoques existentes deteriorados por la acción de la propia obra (revoques interiores y/o revoques exteriores). Todos los revoques que se vean afectados por la obra deberán repararse. La Supervisión de Obra indicará cuáles sectores requieren reparación y cuál es el procedimiento para realizarlo. Se deberán reparar con terminación igual a las originales. Para ello se picará toda la zona desprendiendo el revoque deteriorado o afectado, reparándolo en tramos regulares.

En los revoques interiores, deberá picarse la totalidad del revoque fino de la zona a intervenir, restituyendo el mismo de manera de obtener una superficie nivelada y uniforme, salvo que el paramento sea terminado con enduido, en cuyo caso se reparará la parte deteriorada y se terminará con enduido. Se revocará con gruesa terciada y enduido, o gruesa y fina, según corresponda. Las exigencias de calidad de los revoques, son las que corresponden al tipo de terminación de excelencia, a estos efectos la Supervisión de Obra, controlará especialmente el cubrimiento, la uniformidad del espesor, la planeidad, la verticalidad, la rectitud de las aristas, etc. Se busca una terminación excelente en cuanto al aplomado y terminación superficial, acabado perfecto. Las uniones de las paredes entre sí y las de éstas con los techos se harán según diedros perfectos, no tolerándose bajo ningún concepto las uniones curvas, salvo indicación particular o que el edificio tenga esta terminación.

La carga total del muro será determinada por el correcto aplomado de la superficie terminada, cuando corresponda. El revoque terminado, llevará sellador de uniformización del tipo sellador pigmentado al agua. El azotado deberá realizarse con un mortero fluido, compuesto de cemento y arena gruesa, en el dosaje indicado en el proyecto. Cuando su

función sea también de aislación contra la humedad, deberá contener una dosis correcta de un producto hidrófugo de eficacia comprobada. Salvo indicación en contrario, el azotado deberá conformar una superficie bien rugosa y áspera, fuertemente adherida al muro, de 5 mm de espesor aproximadamente.

Previo a la ejecución del azotado se limpiarán los paramentos a fin de dejarlos libres de polvo, películas aceitosas, restos de mezcla, etc. Se quitará el exceso de mortero de las juntas, porque impiden una buena adherencia de la mezcla que constituye el azotado. Todos los restos de pintura o materias extrañas deberán ser eliminados cuidadosamente mediante un enérgico cepillado con un cepillo metálico. Cuando la superficie sea muy lisa, deberá picarse para que tenga rugosidad. El picado podrá sustituirse por estrías de 3 a 5 mm grabadas en series paralelas o cruzadas.

En superficies de estructuras de hormigón relativamente fresco, se podrá realizar el azotado directamente. En cada caso se adoptará lo que se indique en el proyecto. Para evitar una desecación demasiado rápida del azotado o chicoteado, será necesario mojar bien el soporte inmediatamente antes de la aplicación del mortero. Para favorecer la adherencia de la capa siguiente, el azotado constituirá una superficie rústica pero pareja. El azotado puede reemplazarse por una capa de aislación hidrófuga. En ese caso, la terminación superficial será la que se indique en las especificaciones particulares o planos correspondientes. Se recomienda mantener húmedo el azotado durante el mayor tiempo posible para permitir el fraguado lento.

3.4. PINTURA

3.4.1. Disposiciones Generales

En general se tomará como base el presente capítulo para complementar las obras de reparación de revoques. El objetivo consiste en dar terminación a los pases realizados en la mampostería, producto de la instalación de los tendidos. El alcance del trabajo consiste en pintar el sector afectado, que si bien se trata de pequeños pases, al tratarse de revoques antiguos pueden producirse roturas mayores. Se deberá pintar el sector afectado, pero en algunos casos la Supervisión de Obra puede determinar un sector mayor para dar una terminación uniforme.

En caso de contradicción se tomará por válido el criterio más exigente. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, en cuanto a la preparación de las superficies y las formas de aplicación y terminación de las pinturas. La preparación de las superficies y la forma de aplicación y terminación de las pinturas será realizada de acuerdo a las normas del buen arte. Las superficies pintadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme, sin trazas de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. La unión de superficies de distinto color deberá ser clara y prolija, sin rebarbas o bigotes.

Desde que uno de los fines principales de las pinturas es la protección del material para evitar su descomposición, todas las superficies se recubrirán de pintura incluso aquellas partes ocultas, las que deberán siempre sellarse con materiales apropiados. Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de la recepción definitiva de las obras, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones del arquitecto supervisor, sin que el contratista tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

El contratista deberá estudiar todos los planos y especificaciones para tener un panorama completo de lo que abarca su trabajo. Deberá proveerse de todos los andamios, escaleras y equipos necesarios, que cumplan con las reglamentaciones de seguridad en vigencia. Los colores serán iguales al color existente y serán previamente aprobados por la Supervisión de Obra. El subcontratista deberá realizar las muestras correspondientes.

3.4.2. Materiales

Los materiales que se empleen en los trabajos de pintura serán de primera calidad, debiendo responder a las especificaciones de UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas), cuando no existan normas UNIT, se aplicarán métodos universales conocidos. Las pinturas serán de fábrica y calidad reconocida, de primer nivel en el mercado, y llegarán a obra en sus envases originales sellados.

Los solventes y diluyentes serán los que indique el fabricante de la pintura a fin de que sean compatibles. Se mencionan los productos de Incalex Dulux superlavable semi-mate a título indicativo, debiendo la marca a utilizarse en la propuesta, ser similar, y especificarse tipo, calidad, marca y procedencia.

Se darán las manos del producto que sean necesarias para cubrir de manera impecable las superficies a pintar, entre mano y mano transcurrirá el tiempo prudencial y pertinente para que la mano esté seca al tacto. La preparación y limpieza de las superficies a tratar, se realizará de acuerdo al tipo de pintura a utilizarse.

Muy importante: En la Propuesta, el Oferente deberá indicar el tipo y marca de material de pintura, enduido, etc. en caso de diferir con la marca indicada a modo de referencia en la Memoria y planos. No obstante, antes de llegar a obra los materiales, el Contratista deberá indicar a la Supervisión de Obra, la marca de los mismos de manera de obtener su aprobación.

3.4.3. Procedimientos

Los trabajos deberán ser realizados por personal especializado y con la debida experiencia y calificación. No se podrá pintar los días con una humedad igual o mayor al 90 % ni con la Obra aún sin cerrar en todo su conjunto. Se protegerán las superficies de pisos y áreas adyacentes a la superficie a pintar. Se deberá usar cintas específicas para trabajos de pintura para delimitar perfectamente los bordes y proteger las superficies aledañas.

Se quitarán todas las plaquetas, bases, etc., de los accesorios de electricidad que oculten las superficies, las que deberán volverse a colocar en su orden y en buenas condiciones. Los herrajes deberán ser retirados y vueltos a colocar una vez realizada la pintura, o deberán protegerse por encintado u otro procedimiento.

No se aceptarán herrajes o elementos de instalación eléctrica limpiados posteriormente a su colocación. Si dichos elementos fueron afectados por pintura por no haber realizado las protecciones correspondientes o haber sido retirados para realizar los trabajos de pintura, los mismos deberán ser sustituidos por otros nuevos iguales a los colocados anteriormente.

No quedarán en obra lienzos o papeles con materiales que puedan manchar pisos, mesas de trabajo etc. Las superficies a pintar se limpiarán quitándose toda tierra, aserrín, etc., antes de pintar. Las superficies de madera serán lijadas previamente antes de aplicar la capa de imprimación y a su vez entre cada capa de pintura se efectuará un lijado liviano.

Luego de realizada la pintura, el pintor deberá realizar una **limpieza exhaustiva** de los elementos adyacentes que pudieran haber sido afectados por la pintura. Especialmente los vidrios, no podrán presentar ralladuras debidas a la limpieza de los mismos. El precio no podrá tener variaciones cualquiera sea el procedimiento de pintado: pincel, rodillo o soplete.-

3.5. SUBCONTRATOS

El Contratista será responsable por los trabajos realizados por los subcontratos, y la coordinación de los mismos en el proceso de obra, en la ejecución y la secuencia de los mismos, no pudiendo efectuar ningún tipo de reclamaciones por problemas derivados de este aspecto. El Contratista facilitará los andamios, maderas y materiales de albañilería y otros que correspondan, a los distintos subcontratos, a fin de colocar y asegurar los distintos elementos e instalaciones que hayan sido previstos en el proyecto.

El Contratistas será el único responsable ante el Comitente de todas instalaciones realizadas en la obra, las haya realizado él o alguno de los subcontratos intervinientes en la misma. Esto rige incluso para las garantías y sus respectivos plazos de duración, que se solicitan en la presente Memoria

3.6. MEMORIA DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO

*Proyecto: Ing. L. Lagomarsino / Arq. Juan Pedro Merlino
Ver Memoria de Detección y Alarma de Incendio*